

**EVALUACIÓN FINANCIERA DE LOS SISTEMAS DE APROVISIONAMIENTO DE
MEDICAMENTOS PARA LA REGIONAL COSTA EN LA CADENA
SUPERTIENDAS Y DROGUERIAS OLÍMPICA S.A.**

MARGARITA ROSA PÁEZ NAVARRO

**UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC
ESPECIALIZACIÓN EN FINANZAS Y SISTEMAS
BARRANQUILLA
2013**

**Evaluación financiera de los sistemas de aprovisionamiento de
medicamentos para la regional Costa en la cadena Supertiendas y
Droguerías Olímpica S.A.**

Margarita Rosa Páez Navarro

**Proyecto de investigación para optar al título de Especialista en Finanzas y
Sistemas**

Asesor: Edwin Alexander Cano Otero

**UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC
Especialización en Finanzas y Sistemas
Barranquilla
2013**

ACTA DE SUSTENTACION

No. 008 DE 2013

En Barranquilla, a los 3 días del mes de Octubre de 2.013, se reunieron en la facultad de Ciencias Económicas, programa de Especialización en Finanzas y Sistemas, de la Corporación Universidad de la Costa, el Coordinador de Programa el señor BENJAMÍN CANO VANEGAS, el profesor EDWIN CANO OTERO como asesor del proyecto de grado, el señor FERNANDO MALAGON Docente Catedrático y el señor JORGE BORDA VILORIA Docente Tiempo Completo, ambos como Evaluadores del Proyecto de grado para optar al título de **ESPECIALISTA EN FINANZAS Y SISTEMAS**; para escuchar a **MARGARITA ROSA PAEZ NAVARRO** quien ha presentado el proyecto de grado titulado **"EVALUACIÓN FINANCIERA DE LOS SISTEMAS DE APROVISIONAMIENTO DE MEDICAMENTOS PARA LA REGIONAL COSTA EN LA CADENA SUPERTIENDAS Y DROGUERIAS OLÍMPICA S.A"**

Dando un concepto de **APROBADO**



EVALUADOR



DIRECTOR DE PROGRAMA



EVALUADOR



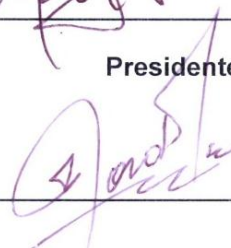
ASESOR

NOTA DE ACEPTACIÓN

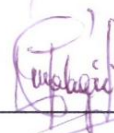
Proyecto de Grado
Aprobado



Presidente del Jurado



Jurado



Jurado

Barranquilla, Agosto de 2013

DEDICATORIA

“Tenga un criterio de calidad. Algunas personas no están acostumbradas a un entorno en el que se espera la excelencia.”

Steve Jobs

Dedico este proyecto de investigación a Dios por brindarme la oportunidad de subir un peldaño más en mi carrera como profesional. A mis padres por ser motivo de superación y a los profesores que compartieron sus conocimientos conmigo durante esta etapa de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa su agradecimiento a:

Edwin Cano, por su excelente asesoría y dedicación durante el desarrollo de este proyecto de investigación.

La cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica, por permitir ser el eje de esta investigación y por la información brindada.

RESUMEN

La cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica ha logrado conseguir éxito en el mercado de medicamentos con su estrategia de mercadeo de brindar calidad, seguridad y confianza. Con más de 50 años de servicio a la comunidad, también ha comenzado una etapa de equilibrio económico, sus planes estratégicos se han fijado en la optimización de procesos que garanticen el buen uso de los recursos a menores costos, contribuyendo así a la generación de utilidades más altas para la compañía.

Las causas fundamentales para la necesidad de implementar medidas de mejora en los procesos logísticos de acuerdo con los requerimientos del mercado, principalmente se deben a la variabilidad de la demanda y la reducción de costos. Para ello la organización ha planeado la creación de un nuevo Centro de Distribución de Medicamentos y la implementación del Sistema de Aprovisionamiento Centralizado en donde los pilares estratégicos se basen en el mejoramiento de los sistemas de pronósticos de demanda a través de la aplicación de técnicas estadísticas eficaces de combinación cualitativa y cuantitativa.

Mediante el diseño e implementación de la operación logística para el nuevo Centro de Distribución de Medicamentos propio, se logró brindar una cultura de mejora continua y efectividad en los procesos logísticos inmersos en la operación, lo cual ha permitido optimizar la gestión de compras y la logística de distribución de medicamentos y con ello mejorar la satisfacción de los clientes, enfocados en el refuerzo de las debilidades operativas y administrativas que poseía el operador logístico Éticos Serrano Gómez.

Palabras Claves: Aprovisionamiento, Logística, Centro de Distribución, Costos, Indicadores Financieros, Estado de Resultados y Flujo de Caja.

ABSTRACT

The Supertiendas y Droguerías Olímpica chain has managed to succeed in the drug market, through its marketing strategy of providing quality, safety and confidence. With over 50 years of service to the community, has also begun a phase of economic balance, its strategic plans have been set in process optimization to guarantee the proper use of resources at the lowest costs, contributing to higher profit generation for the company.

The root causes for the need to implement improvement measures in logistics processes according to the requirements of the market, mainly are due to the demand variability and cost reduction. To this purpose, the organization has planned the creation of a new Drugs Distribution Center and the implementation of Centralized Provisioning System where the strategic pillars are based on improving forecasting demand systems through the application of effective statistical techniques combining qualitative and quantitative.

Through the design and implementation of the logistics operation for the new Drugs Distribution Center (Property of Supertiendas y Droguerías Olímpica chain), is able to provide a culture of continuous improvement and effectiveness in logistics processes involved in the operation, which has optimized the purchasing management and drugs logistics distribution and thereby enhance customer satisfaction, focused on the strengthening of operational and administrative weaknesses that Éticos Serrano Gómez logistics operator had.

Key Words: Provisioning, Logistics, Distribution Costs, Financial Indicators, Statement of Income and Cash Flow.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	15
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
2. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO	19
3. OBEJTIVOS.....	20
3.1. Objetivo General	20
3.2. Objetivos Específicos.....	20
4. MARCOS REFERENCIALES	21
4.1. Marco Teórico.....	21
<i>4.1.1 Antecedentes y teorías básicas del problema</i>	<i>21</i>
<i>4.1.2 Los costos y los sistemas contables.....</i>	<i>22</i>
<i>4.1.3 La Tendencia de la logística en el sector salud</i>	<i>23</i>
<i>4.1.4 Evolución tradicional de una empresa frente a la logística</i>	<i>24</i>
<i>4.1.5 El entorno de la logística.....</i>	<i>25</i>
<i>4.1.6 El Aprovisionamiento</i>	<i>26</i>
4.2. Marco Conceptual	29
5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CADENA SUPERTIENDAS Y DROGUERÍAS OLÍMPICA S.A.	34
5.1. Reseña Histórica.....	34
5.2. Misión Corporativa.....	35
5.3. Visión Corporativa	35

5.4. Principios Corporativos	36
5.5. Política De Servicio	36
5.6. Ventajas Corporativas	37
5.7. Logística Olímpica	38
5.8. Estructura Organizacional	39
 6. DEFINICIÓN DE LOS SISTEMAS DE APROVISIONAMIENTO DE MEDICAMENTOS PARA LA REGIONAL COSTA EN LA CADENA SUPERTIENDAS Y DROGUERÍAS OLÍMPICA S.A.....	 40
6.1. Sistema de Aprovisionamiento Antiguo de Medicamentos	40
6.1.1 <i>Diagnóstico y situación problema</i>	40
6.1.2 <i>Diagnóstico administrativo – operativo</i>	41
6.1.3 <i>Diagnóstico de los procesos logísticos en el CEDI outsourcing</i>	41
6.1.4 <i>Administración del inventario en el CEDI outsourcing</i>	44
6.1.5 <i>Diagnostico entre el CEDI outsourcing y los proveedores.....</i>	45
6.1.6 <i>Diagnostico entre el CEDI outsourcing y los puntos de ventas.....</i>	46
6.1.7 <i>Diagnostico pedidos para abastecimiento puntos de venta</i>	46
6.1.8 <i>Grado de cumplimiento de los indicadores de gestión en el CEDI outsourcing.....</i>	47
6.2. Sistema de Aprovisionamiento Actual de Medicamentos	53
6.2.1 <i>Diseño y desarrollo de los fundamentos de la nueva operación logística.....</i>	53
6.2.2 <i>Definición e implementación de los ajustes y mejoras de los procesos logísticos para la eficiencia del nuevo CEDI de medicamentos.....</i>	54
6.2.3 <i>Identificar las causas de los desajustes en los inventarios.....</i>	58
6.2.4 <i>Entradas del sistema, identificación de la demanda y gestión del inventario</i>	58
6.2.5 <i>Personal especializado en el manejo de inventarios</i>	60

7. COSTEO DE LOS SISTEMAS DE APROVISIONAMIENTO DE MEDICAMENTOS PARA LA REGIONAL COSTA EN LA CADENA SUPERTIENDAS Y DROGUERÍAS OLÍMPICA S.A.	61
7.1. Costeo de Los Sistemas de Aprovevisionamiento de Medicamentos	61
7.2. Indicadores Financieros	63
<i>7.2.1 Indicadores de actividad</i>	<i>63</i>
<i>7.2.2 Indicadores de rentabilidad.....</i>	<i>67</i>
8. EVALUACIÓN FINANCIERA DE LOS SISTEMAS DE APROVISIONAMIENTO DE MEDICAMENTOS PARA LA REGIONAL COSTA EN LA CADENA SUPERTIENDAS Y DROGUEÍAS OLÍMPICA S.A.	71
8.1. Proyección Estado de Resultados	71
8.2. Proyección Flujo de Caja Libre.....	74
CONCLUSIONES	79
RECOMENDACIONES.....	80
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	81

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1 Número de operadores según actividad y área operativa.....	44
Tabla 2 Nivel de servicio para las unidades entregadas por el outsourcing.	47
Tabla 3 Comparativo porcentaje de agotado esperado vs presentado por outsourcing.	48
Tabla 4 Comparativo nivel de ventas perdidas compañía vs. outsourcing.	51
Tabla 5 Costeo unitario de la operación en el sistema actual de aprovisionamiento.	61
Tabla 6 Costeo unitario de la operación en el sistema antiguo de aprovisionamiento.....	62
Tabla 7 Estado de Resultados proyectado del sistema actual de aprovisionamiento.....	72
Tabla 8 Estado de Resultados proyectado del sistema antiguo de aprovisionamiento.....	73
Tabla 9 Incremento sistema actual vs sistema antiguo de aprovisionamiento.....	73
Tabla 10 Flujo de Caja Libre proyectado del sistema actual de aprovisionamiento.	75
Tabla 11 Flujo de Caja Libre proyectado del sistema antiguo de aprovisionamiento.	75
Tabla 12 Incremento sistema actual vs sistema antiguo de aprovisionamiento.....	76
Tabla 13 Valor Presente Neto: Flujo de Caja.....	76
Tabla 14 Inversión Centro de Distribución de Medicamentos Olímpica S.A.	77
Tabla 15 Tasa Interna de Retorno: Flujo de Caja Libre	78

LISTA DE ILUSTRACIONES

Pág.

Ilustración 1 Estructura Organizacional para el área de logística en Olímpica S.A.
.....39

Ilustración 2 Centro de Distribución Éticos Serrano Gómez.43

Ilustración 3 Metodología a implementar en las mejoras de la operación logística
de Olímpica S.A.54

Ilustración 4 Plano del CEDI Olímpica Planta 1.56

Ilustración 5 Plano del CEDI Olímpica Planta 2.57

LISTA DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico 1. Nivel de servicio de Éticos Serrano Gómez primer semestre año 2012.
.....48

Gráfico 2 Porcentaje de agotados outsourcing en el primer semestre del año 2012.
.....49

Gráfico 3 Porcentaje de agotados vs. Nivel de servicio del outsourcing en el primer semestre del año 2012.50

Gráfico 4 Porcentaje ventas perdidas en el primer semestre año 2012.....51

Gráfico 5 Costos totales operación logística CEDI outsourcing en el primer semestre del año 2012.52

LISTA DE ECUACIONES

Pág.

Ecuación 1 Cálculo del nivel de servicio en unidades.....	47
Ecuación 2 Cálculo del porcentaje de referencias agotadas.	48
Ecuación 3 Nivel de venta perdida.....	50
Ecuación 4 Cálculo del costo de la operación logística del CEDI outsourcing.....	52

INTRODUCCIÓN

Toda organización cuya razón social esté dedicada a la modalidad del retail, sin lugar a dudas, debe contar con un sistema logístico que le permita seguir, valorar, priorizar y controlar los distintos elementos operativos, así como también aspectos relacionados con el aprovisionamiento y distribución de productos que inciden tanto en la satisfacción del cliente como en los costos y beneficios de la compañía. Debido a esto, la gestión logística como estrategia organizacional busca la sincronización de manera que se pueda disponer de los productos adecuados (bienes y servicios) en el lugar preciso, en las cantidades y condiciones correctas, así como también en el momento justo, garantizando la rentabilidad de la firma.

La necesidad de satisfacer la demanda en las mejores condiciones de servicio, calidad y costos, implica que las compañías establezcan tácticas para la mejora continua de sus productos y/o servicios, por lo cual basan sus esfuerzos en implementar y/o mejorar procesos que le permitan generar ventajas competitivas traducidas en la diferenciación frente a la competencia mediante el valor agregado al consumidor final y beneficios económicos para las mismas. Para lo anterior, la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica S.A. ha considerado reforzar su estrategia logística en cuanto a la mejora de los procesos de aprovisionamiento y ha implementado un sistema de Aprovisionamiento Centralizado para la distribución de medicamentos, que permita obtener una efectividad operativa mejorada con una reducción de costos y mano de obra significativa, con la cual se mantenga un stock adecuado de inventario basada en el mejoramiento de los sistemas de pronósticos de demanda con técnicas estadísticas, con una mejoría significativa en la disponibilidad de los productos ante las necesidades del cliente, sin generar inventario muerto, es decir, mercancía sin venta, la cual no produce

rentabilidad y por el contrario conlleva a pérdidas económicas. Esta mejora en el proceso de aprovisionamiento permitirá evaluar los costos de oportunidad que genera la implementación del nuevo sistema de Aprovisionamiento Centralizado.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la comercialización masiva de productos o servicios a grandes cantidades de clientes, la logística juega un papel muy importante como elemento estratégico y de competitividad. Una de las formas más comunes de comercialización de productos en la actualidad son las ventas al detal o retail, donde de manera masiva se llevan muchos productos y servicios a gran cantidad de clientes que poseen necesidades similares pero que a la vez tienen preferencias diferentes, determinadas por aspectos como la marca, la presentación del producto, las promociones, entre otros. Una tarea que para el cliente resulta habitual y en gran medida simple, como la compra en un almacén de cadena o de retail, es para los encargados de la comercialización una labor que lleva consigo una serie de procesos que van desde la elaboración del elemento a vender, su empaquetamiento, transporte y distribución, hasta realizar un estudio de flujo que permita tener siempre la cantidad de producto precisa disponible para los compradores.

El abastecimiento es la actividad económica encaminada a cubrir las necesidades de consumo de una unidad económica en tiempo, forma y calidad. La función de Abastecimiento Centralizado se inscribe en el ámbito de la logística y de la cadena de suministro, asegura el nivel de stock adecuado para cumplir los

objetivos de servicio (evitar las rupturas de stock) y de nivel de inventario (respetar los objetivos de cobertura).

Para el caso de la logística del aprovisionamiento y distribución de los medicamentos hacia los puntos de ventas en la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica se contaba con la prestación de servicios de un outsourcing : “Éticos Serrano Gómez”, y la preparación de pedidos para el resurtido de medicamentos los realizaba una persona en cada punto de venta a nivel nacional, sin un proceso estándar y óptimo que garantizara que lo que se estaba comprando era la mercancía que realmente rotaba en la droguería (pedidos sin lineamientos matemáticos estandarizados), evitando inventario muerto (mercancía sin venta) y excesos que generan pérdidas económicas para la compañía. Con esta modalidad no se respetaban los objetivos de cobertura del stock generando altos niveles de agotados que desencadenan malos niveles de servicio con el cliente y pérdidas de ingresos por ventas para la compañía.

Con la creación del Centro de Distribución de Medicamentos de Olímpica se implementa el sistema de Aprovisionamiento Centralizado, en el cual, los pedidos para el resurtido de medicamentos los realizan personas expertas en la materia, con bases fundamentadas en estadísticas, funciones matemáticas y pronósticos de ventas en las oficinas administrativas centrales en la ciudad de Barranquilla, reduciendo de forma considerable el número de trabajadores, lo cual representa para la compañía menores costos operacionales. Con este sistema se optimiza el proceso de aprovisionamiento de las droguerías, manteniendo inventarios adecuados según las necesidades de cada punto de venta, distribuyendo únicamente la mercancía que presenta rotación en determinado periodo, con mayores frecuencias de pedidos y con óptimos stock de inventario que garantiza un mejor servicio al cliente y mayores ingresos por ventas para la empresa,

evitando con la implementación de este sistema inventario estático que no presente rentabilidad y genere pérdidas económicas para la cadena. Con el nuevo CEDI de Olímpica los costos por unidad despachada se reducen en gran medida, contribuyendo a la generación de mejores utilidades para la compañía.

Lo anterior permite formular los siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles son los sistemas de aprovisionamiento que se han implementado en la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica?
- ¿Cuáles son los costos de cada uno de los sistemas de aprovisionamiento implementados en la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica?
- ¿Cuáles son los resultados de la evaluación financiera de los sistemas de aprovisionamiento de la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica?

2. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

A medida que la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica ha logrado conseguir éxito en el mercado de medicamentos con su estrategia de mercadeo de brindar calidad, seguridad y confianza, con más de 50 años de servicio a la comunidad, también ha comenzado una etapa de equilibrio económico. Sus planes estratégicos se han fijado en la optimización de procesos que garanticen el buen uso de los recursos a menores costos, contribuyendo así a la generación de utilidades más altas para la compañía.

El aprovisionamiento es una de las partes más delicadas de la cadena de consumo, de este depende el control en tiempo real de los stocks disponibles en cada ubicación del almacén, reducción de pérdidas de mercancías por averías y/o vencimiento, aumento del nivel de servicio en cantidad, calidad y tiempo de respuesta y así cumplir con las políticas de servicio y generar valor agregado sobre la operación.

Este proyecto representa un gran reto debido a las aspiraciones de contribuir con el desarrollo y el crecimiento de la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica, líder en la venta de medicamentos a nivel regional en la Costa, llevando a cabo la evaluación financiera de los sistemas de aprovisionamiento implementados en la compañía. En el cual se costearan ambos sistemas para identificar los beneficios económicos que genera la implementación del Aprovisionamiento Centralizado en la cadena, contribuyendo así a la generación de utilidades más altas, lo cual es la finalidad de cualquier compañía con ánimo de lucro.

3. OBEJTIVOS

3.1. Objetivo General

Evaluar financieramente los sistemas de aprovisionamiento de medicamentos en la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica, con la finalidad de establecer la relación costo-beneficio de ambos sistemas.

3.2. Objetivos Específicos

- Definir los sistemas de aprovisionamiento de medicamentos en la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica.
- Costear los sistemas de aprovisionamiento de medicamentos en la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica.
- Evaluar financieramente los sistemas de aprovisionamiento de medicamentos en la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica.

4. MARCOS REFERENCIALES

4.1. Marco Teórico

4.1.1 Antecedentes y teorías básicas del problema

Las finanzas en las cadenas de abastecimiento

Las finanzas son un componente clave de la cadena de abastecimiento, puesto que la disponibilidad de los fondos determina qué insumos pueden adquirirse y dónde y cuándo pueden distribuirse, se considera la financiación porque 1) la financiación sostenible es necesaria para crear y mantener cadenas de abastecimiento adecuadas, y2) los sistemas de la cadena de abastecimiento necesitan ser coordinados con flujos de financiación para un desempeño óptimo, con la mejor estrategia en costos que genere una rentabilidad adecuada para la empresa.

Según **Neil kokemuller**:

Una estrategia de liderazgo en costos es un amplio enfoque de negocios, en el cual el esfuerzo para operar como empresa de más bajo costo en su ramo es un aspecto importante de la estrategia de competitividad de una empresa. El liderazgo en costos es una de varias

estrategias generales de negocios desarrollados por Michael Porter, reconocido autor y gurú de la gestión de negocios.

Los costos considerados como relevantes en este proceso son: costos de adquisición, costos de emisión del pedido, costos de almacenamiento, costos de oportunidad, costos de ruptura de inventario y costos de inventario muerto. El costo de almacenamiento sumado al costo de oportunidad se emplea en algunos procesos específicos bajo el término costo de mantenimiento del inventario. Cada uno de estos costos relevantes son considerados como partidas simples o complejas en las que concurren diferentes elementos del gasto.

4.1.2 Los costos y los sistemas contables

Marina Ivinsky afirmó lo siguiente:

La contabilidad patrimonial tiene dos objetivos fundamentales: informar acerca de la situación del ente (Balance) y evaluar los cambios que se producen en el capital como resultado de las actividades (Estado de Resultados). Los informes relativos al costo afectan a ambos, ya que el costo de los productos no vendidos se refleja en el primero y el de los vendidos en el segundo. Por tanto el sistema de contabilidad de costos no es independiente de las cuentas patrimoniales.

El sistema de contabilidad de costos se ocupa directamente del control de los inventarios, activos de planta y fondos gastados en actividades funcionales.

4.1.3 La Tendencia de la logística en el sector salud

La evolución de cadena de abastecimiento del sector salud y mercado farmacéutico, ha sido condicionada por el mercado, las empresas involucradas en la labor productiva y comercial, así como también por las normativas configuradas por la reforma de la seguridad social en Colombia.

El nuevo sistema de seguridad social ha planteado una serie de cambios fundamentales en la prestación de servicios a la comunidad. Uno de los cambios más importante consiste en que el Seguro Social ya no es la única entidad que está en capacidad de ofrecer los servicios de salud, pensiones y riesgos profesionales. Se creó la posibilidad de que empresas privadas “entren al ruedo”, de tal forma que los usuarios tienen la posibilidad de escoger la entidad que consideren más conveniente de acuerdo con sus necesidades. El sistema busca que un porcentaje mayor de la población colombiana tenga acceso a los servicios de salud.

Por lo anterior, la cadena de suministro del sector salud se está viendo enfrentada al gran reto de lograr la eficiencia para garantizar un buen servicio, en un mercado competitivo de comportamiento renovado.

Actualmente en Colombia aún no se puede hablar con propiedad sobre el tema de Respuesta Eficiente al Consumidor en el Sector Salud EHCR por sus siglas en inglés, ya que es un proyecto que apenas está siendo adoptado por varias compañías en los diferentes eslabones de la cadena de suministro, por lo cual sería preciso resaltar la importancia de la participación de la logística en el tema, debido a que las estrategias básicas en las cuales se fundamenta tal filosofía para la consecución de ahorros potenciales son netamente del campo logístico.

4.1.4 Evolución tradicional de una empresa frente a la logística

La empresa asume la necesidad de tener que dar un servicio lo más completo posible en términos de “disponibilidad del producto” y “rapidez de entregas”, ya que de lo contrario perdería parte de su mercado, lo que les indujo a crear un sistema de “distribución capilar”, basado en la proliferación de almacenes periféricos situados lo más próximo posibles a los puntos de venta. Indudablemente ésta política, además de incrementar los costos de transporte, conduce a un exceso de capacidad, en términos de infraestructura de almacenes e inversiones en stocks de productos, lo que se traduce por una parte, en un capital inmovilizado grande, con los consiguientes costos financieros, sobre todo en épocas anteriores en las cuales el interés del capital era muy elevado debido a las tasas de inflación existentes; por otra parte, se generan altos niveles de inventarios con un “time to market” excesivo frente a una vida útil corta del producto, es decir en costos de obsolescencia importantes. En definitiva, todo esto conduce a un incremento de los costos de distribución, restando al margen bruto de la empresa, lo que la hace cada vez menos competitiva. En definitiva, como reacción a todo lo anteriormente expuesto, surge el concepto de la Gestión Logística, cuya filosofía se basa en que el control de materiales debe ser considerado en su integridad y no de forma segmentada, constituyendo a su vez

una de las principales tareas de la dirección. En la empresa del retail, la palabra logística se relaciona de una forma directa con todas las actividades inherentes al proceso de aprovisionamiento, almacenaje y distribución de los productos.

4.1.5 El entorno de la logística

De acuerdo con Julio Juan Anaya Tejero:

Sobre la etimología de la palabra “logística”, no hay criterio claro por parte de los estudiosos del tema; unos piensan que procede el griego “logístikos”, que significa aptitud para el cálculo, otros lo derivan del término latino “logística”, que se usaba para definir al intendente o administrador de los ejércitos en la jerga militar de la Primera Guerra Mundial como consecuencia del abastecimiento de los recursos materiales y humanos requeridos en los diferentes campos de batalla.

Una definición formal del concepto de Logística establecida por el Council of Logistic Management en 1986: “El proceso de planificación, implementación y control eficiente el flujo efectivo de costos y almacenaje de materiales, inventarios en curso y productos terminados, así como la información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el fin de atender a las necesidades del cliente”.

A lo anteriormente mencionado cabe agregarle dos condicionantes básicos:

- Máxima rapidez en el flujo del producto.
- Mínimos costos operacionales.

La rapidez en el flujo del producto va ligada al “control del lead-time” (tiempos de respuestas), mientras que los mínimos costos operacionales se consiguen con una drástica reducción de los niveles de inventarios y unos procesos operativos eficientes.

Debe quedar claro que la primera condición para un correcto funcionamiento de la cadena de suministro es que las capacidades existentes a lo largo de los diferentes eslabones que la componen estén equilibradas y armonizadas de acuerdo con el plan comercial de la compañía, ya que de lo contrario se movilizaría inexorablemente una sub-utilización de recursos y un exceso de stocks innecesarios, con la consiguiente traducción en costos de capital inactivos.

4.1.6 El Aprovisionamiento

La herramienta o figura estratégica de la logística que permite dar gestión y nivelación de los excesos de stocks es conocida como “el aprovisionamiento”, en donde sus funciones principales son las siguientes:

- Previsión de necesidades
- Planificación en tiempo

- Descripción del producto
- Búsqueda de éstos en el mercado
- Adquirir los productos y recibirlos
- Control de pagos
- Qué productos hay que comprar
- Qué cantidad hay que comprar
- Cuándo hay que efectuar el pedido
- Donde hay que situar el producto
- Condiciones de calidad y presentación

La complejidad de la función se deriva lógicamente de la naturaleza y diversidad de los productos o servicios objeto de adquisición, sin olvidarse de una serie de aspectos fundamentales que se enuncian a continuación:

a) La necesidad de adaptarse a un entorno económico altamente cambiante, motivado fundamentalmente por:

- Globalización del comercio
- Variaciones cualitativas y cuantitativas en la demanda de productos
- Escasez de capitales y crecimiento de los costos financieros

- Reducción de márgenes de beneficios.

b) Cambios tecnológicos tanto internos como externos.

c) Incremento de las exigencias de calidad.

Tales aspectos han sido mejorados gracias a las nuevas tendencias logísticas en cuanto al concepto económico y compras especulativas en donde sustancialmente se han fijado un nuevo esquema de prioridades como:

- Calidad concertada
- Lead-time de aprovisionamiento
- Flexibilidad ante el cambio en los pedidos
- Precio y acuerdos de pagos

Éste nuevo pensamiento ha sido fruto de las asociaciones o alianzas entre las organizaciones de la cadena de suministro, todo con la finalidad de incrementar su productividad, cuya mejora puede suponer un valor añadido de gran importancia que difícilmente se puede conseguir trabajando de carácter individualista en el eslabón, los conceptos susceptibles de optimización son:

- Centralización de inventarios.
- Automatización de procesos.

- Informatización logística.
- Implementación de indicadores de gestión.
- Sistemas de pronósticos bajo revisión continua y/o periódica.

Los anteriores conceptos aportan beneficios trascendentales en la reducción de costos para la empresa, disponibilidad de los niveles de stock adecuados y mejora en el nivel de servicio.

4.2. Marco Conceptual

Haciendo referencia con relación a los conceptos más relevantes a tener en cuenta para el análisis y comprensión del presente proyecto, a continuación se definen los siguientes:

Evaluación financiera de proyectos: “La evaluación puede considerarse como aquel ejercicio teórico mediante el cual se intentan identificar, valorar y comparar entre sí los costos y beneficios asociados a determinadas alternativas de proyecto con la finalidad de coadyuvar a decidir la más conveniente.” (Masini; Briseño & Misle).

Costo:

Según Evilla & Rodriguez (2011):

El Costo o Coste es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio. Dicho en otras palabras, el costo es el esfuerzo económico (el pago de salarios, la compra de materiales, la fabricación

de un producto, la obtención de fondos para la financiación, la administración de la empresa, etc.) que se debe realizar para lograr un objetivo operativo. Cuando no se alcanza el objetivo deseado, se dice que una empresa tiene pérdidas.

Costo de Oportunidad: “El costo de oportunidad se entiende como aquel costo en que se incurre al tomar una decisión y no otra. Es aquel valor o utilidad que se sacrifica por elegir una alternativa A y despreciar una alternativa B. Tomar un camino significa que se renuncia al beneficio que ofrece el camino descartado.” (*Costo de Oportunidad, 2008*).

Indicadores Financieros: Los indicadores financieros se clasifican en:

Indicadores de Liquidez: A través de los indicadores de liquidez se determina la capacidad que tiene la Empresa para enfrentar las obligaciones contraídas a corto plazo; en consecuencia más alto es el cociente, mayores serán las posibilidades de cancelar las deudas a corto plazo; lo que presta una gran utilidad ya que permite establecer un conocimiento como se encuentra la liquidez de esta, teniendo en cuenta la estructura corriente.

Indicadores de Actividad: Tratan de medir la eficiencia con la cual una empresa utiliza sus activos, según la velocidad de recuperación de los valores aplicados en ellos. Constituyen un importante complemento de las razones de liquidez; debido que miden la duración del ciclo productivo y del periodo de cartera.

Indicadores de Endeudamiento: Tienen por objeto medir en que grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. De la

misma manera se trata de establecer el riesgo que incurren tales acreedores, el riesgo de los dueños y la conveniencia o inconveniencia de un determinado nivel de endeudamiento para la empresa.

Indicadores de Rentabilidad: Miden la efectividad de la administración de la empresa para controlar costos y gastos, transformando así las ventas en utilidades. Estos indicadores son un instrumento que permite al inversionista analizar la forma como se generan los retornos de los valores invertidos en la empresa, mediante la rentabilidad del patrimonio y la rentabilidad del activo.

Gestión Logística: Es la acción y efecto de administrar estratégicamente la adquisición, el movimiento, el almacenamiento de productos y el control de inventarios, así como todo el flujo de información asociado, a través de los cuales la organización y su canal de distribución, se encauzan de modo tal que la rentabilidad presente y futura de la empresa es maximizada en términos de costos y efectividad.

Punto De Venta: “Es el lugar o local en el que se atiende a clientes presencialmente, ya bien sea para vender productos o para prestarles algún servicio. Esta expresión proviene de la traducción literal de “point of sale” o POS en inglés; aunque en ese idioma, la expresión se refiere al punto físico donde se ejecuta la transacción económica, es decir, la caja o la línea de cajas.” (*Establecimiento Comercial, 2013*).

Indicadores De Gestión Logística: Son relaciones de datos numéricos y cuantitativos, aplicados a la gestión logística que permite evaluar el desempeño y

el resultado en cada proceso, incluyen los procesos de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y los flujos de información entre los socios del negocio. Es indispensable que toda empresa desarrolle habilidades alrededor del manejo de los indicadores de gestión logística, con el fin de poder utilizar la información resultante de manera oportuna.

Nivel De Agotados: Como su nombre lo indica, el nivel de agotados es un indicador que revela la proporción de productos agotados que hay con relación a la cantidad total de productos que tiene un punto de venta. Este indicador es calculado dividiendo el número de artículos que no están disponibles para la venta entre el número total de artículos que hay en el portafolio de artículos.

Inventario: Mercancías o artículos usados para apoyar la producción (materias primas y artículos en proceso de trabajo), actividades de apoyo (mantenimiento, reparación y suministros operativos), y servicio al cliente (productos terminados y repuestos). La demanda de inventario puede ser dependiente o independiente. Las funciones del inventario son anticipación, protección, ciclo (tamaño del lote), fluctuación (seguridad compensación, o reserva), transporte (conducto) y repuestos.

Control de inventario: Actividades y técnicas para mantener los niveles deseados de inventarios ya sean materias primas, artículos en proceso o productos terminados.

Rotación de inventario: “Número de veces que un inventario hace ciclos o gira durante un año. Un método frecuentemente usado para computar la rotación de inventario es dividir el costo anual ventas por el nivel de inventario promedio.” (*Boletín Electrónico Oficial de GS1 Perú, Mayo 2011*).

Por Nathanael Mion & Joannes Vermorel, febrero de 2012:

Cantidad de veces que el inventario debe ser reemplazado durante un determinado período de tiempo, generalmente un año. Uno de los cocientes más comúnmente utilizados en la gestión de inventarios, ya que refleja la eficacia general de la cadena de suministro, desde el proveedor hasta el cliente. Este cociente se puede calcular para cualquier tipo de inventario (materiales y provisiones, trabajos en curso, productos terminados, o todos combinados) y puede ser utilizado tanto para el sector minorista como el fabricante.

5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CADENA SUPERTIENDAS Y DROGUERÍAS OLÍMPICA S.A.

5.1. Reseña Histórica

Olímpica S.A. nació en Barranquilla en el año de 1953, cuando don Ricardo Char, distinguido comerciante de Lorica, Córdoba, adquirió el almacén Olímpico, una pequeña botica ubicada en la calle de Las Vacas en la capital del Atlántico.

Vendiendo abarros además de los artículos de farmacia, don Ricardo ganó la confianza de sus clientes y con ello la satisfacción de sentirse bien servidos. Un año más tarde, se abrieron dos droguerías más, una en el paseo Bolívar y otra en la calle San Blas con 20 de Julio.

Pero es Fuad Char, hijo mayor de don Ricardo, quien le dio un vuelco a los negocios tras ponerse al frente de las farmacias, debido al accidente sufrido por su padre. Por intuición y buen olfato, más que por experiencia comercial, Fuad se lanzó a la conquista del mercado barranquillero en compañía de sus hermanos Jabib, Farid y Simón con quienes constituyó Char Hermanos Ltda.

1968 es un año histórico para la organización, se inauguró en Barranquilla la primera Supertienda OLÍMPICA, ubicada en la calle 30 con carrera 43 esquina, con el slogan: “Suba un piso y gane pesos”. Con esto se incursionó totalmente en

el mercado de los víveres y artículos para el hogar. Su estrategia de comercialización era vender más a menor precio.

A comienzos de los 70's, se inauguró la Supertienda OLÍMPICA de la calle 72, pionera del sistema de autoservicio, que representó un completo logro entre los barranquilleros. Consecutivamente, se inició la conquista del mercado nacional con la apertura en Cartagena de la primera droguería y en Santa Fe de Bogotá la Supertienda Olímpica de la calle 100. Años más tarde, en la década de los 80's, la empresa continuó su expansión con la inauguración de nuevos puntos de venta en todo el ámbito.

5.2. Misión Corporativa

Ser una de las compañías líderes en la comercialización de productos de consumo masivo de óptima calidad, a través de una cadena privada de Droguerías, Supertiendas y Superalmacenes, orientadas a satisfacer las necesidades y deseos de la comunidad, ofreciendo un buen servicio y los mejores precios, con el respaldo de un talento humano comprometido e integralmente capacitado, con la confianza de sus proveedores y un avanzado desarrollo tecnológico, procurando el bienestar de la sociedad y una adecuada rentabilidad.

5.3. Visión Corporativa

Ser una de las compañías líderes con el más alto nivel de competitividad y eficiencia en la comercialización de productos de consumo masivo de óptima

calidad. Todo, a través de una cadena privada claramente diferenciada de droguerías, combinación de supermercados y droguerías, tiendas de conveniencia y almacenes, siempre orientados a satisfacer las necesidades y deseos de la comunidad colombiana, ofreciendo el mejor servicio amigable del mercado, los mejores precios y la mejor disponibilidad de productos.

5.4. Principios Corporativos

Trabajo en Equipo: Crear un compromiso compartido con ideas, valores y metas comunes que nos permita reflejar unidad y equilibrio corporativo.

Creatividad e Innovación: Capacidad de generar ideas completamente nuevas e innovadoras que sirvan para obtener resultados beneficios.

Aprendizaje: Disposición para asimilar y poner en práctica conceptos nuevos.

Actitud de Servicio: Disposición para satisfacer las necesidades del cliente, respondiendo en forma afectuosa y oportuna.

5.5. Política De Servicio

En OLÍMPICA S.A., los trabajadores no sólo tienen que ser expertos en su oficio, también deben ejecutarlo con la mayor cortesía y amabilidad que siempre nos ha caracterizado como parte de nuestra misión.

Los clientes satisfechos son un patrimonio cuyo valor y lealtad son incalculables. Son los inspiradores de nuestra organización y nuestro trabajo, por lo tanto, deben recibir un trato excelente, para que consideren a OLÍMPICA una organización amable, servidora, ágil y eficiente, que cumple con sus expectativas de servicio.

5.6. Ventajas Corporativas

Diseño de negocio

- Excelente manejo de la información que nos lleva a la toma de decisiones comerciales ágiles.
- Gestión colaborativa de toda la cadena de suministro.
- Ubicaciones en las poblaciones pequeñas de Colombia.
- Inversiones en nuevas tecnologías (Ej: SAP, EPC, WMS).
- Colaboración de proveedores: Intercambio de información estandarizada (Ej: Cabasnet).
- Despachos de unidades mínimas a los puntos de venta.
- Filosofía de precios bajos.

Costos Bajos

- Bajos Costos Operativos.
- Alto poder de negociación con los proveedores (Centralización de compras).
- Agilidad en la distribución (Optimización de la cadena de suministro).

Recursos Humanos

- Desarrollo del Talento Humano.
- Bienestar Social (Plan Presencia).
- Comprometidos con la seguridad y la salud ocupacional.
- Sistema de compensación por beneficios muy efectivo.
- Apoyo en las aspiraciones de los trabajadores en el desarrollo de su carrera profesional.

5.7. Logística Olímpica

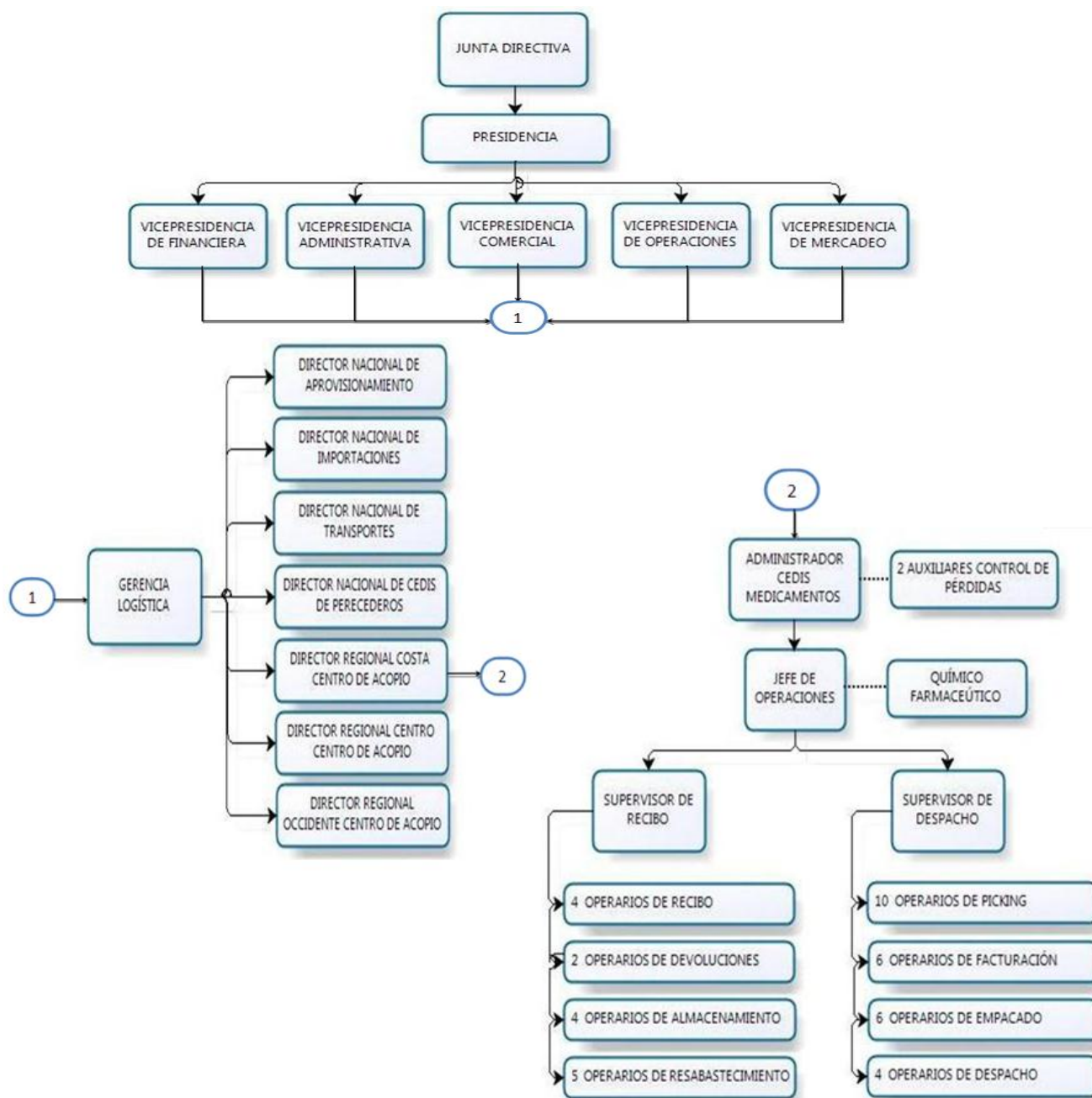
En la actualidad la empresa cuenta con la implementación de recursos y prácticas logísticas manejadas a nivel mundial con la finalidad de siempre atender a las necesidades del mercado satisfaciendo la teoría del “Just In Time”, algunas de éstas son:

- VMI (Vendor Manager Inventory): Sistema de existencias para proveedores.
- “Cross Docking”: Reducción de stocks en los centros de distribución.
- “Back Haul”: Logística inversa optimizada (Control de Devoluciones).
- Entrega Flexible: mayores opciones de envío (Picking).
- EDI (Electronic Data Interchange) para el intercambio de transacciones electrónicas con los proveedores.
- Logística Verde (Cartón y Plástico).
- Eficiencia en costos logísticos de distribución.
- Cubrimiento en toda Colombia.

5.8. Estructura Organizacional

La estructura jerárquica general está constituida de la siguiente forma:

Ilustración 1 Estructura Organizacional para el área de logística en Olímpica S.A.



Fuente: Dirección nacional de Recursos Humanos, Olímpica S.A. Barranquilla 2013.

6. DEFINICIÓN DE LOS SISTEMAS DE APROVISIONAMIENTO DE MEDICAMENTOS PARA LA REGIONAL COSTA EN LA CADENA SUPERTIENDAS Y DROGUERÍAS OLÍMPICA S.A.

6.1. Sistema de Aprovisionamiento Antiguo de Medicamentos

6.1.1 *Diagnóstico y situación problema*

SUPERTIENDAS Y DROGUERÍAS OLÍMPICA S.A., es una empresa creada en el pueblo y para el pueblo colombiano, dado a que sus inicios se remontan al año 1953, con la necesidad de satisfacer al mercado de farmacias y medicamentos, y a su vez complementado con una alta calidad en el servicio y al costo más eficiente para la compañía. Es por ello que sus directivos tienen conocimiento de la importancia de la gestión logística en la empresa como herramienta efectiva en la mejora del rendimiento para la disponibilidad de los productos en los puntos de ventas.

Para lo anterior, la vicepresidencia operativa y comercial de Olímpica S.A., había planteado y posteriormente ejecutado la alternativa de tercerizar la operación logística de la sección de medicamentos con una empresa outsourcing llamada 'Éticos Serrano Gómez' y pedidos elaborados en cada punto de venta; por temas de costos operativos se decide analizar la posibilidad de apropiarse de tal operación con la finalidad de reducir costos y asegurar la calidad de los procesos que ésta implica para así cumplir con los niveles deseados de servicio al cliente.

Con fines de establecer las causas potenciales de los elevados costos de la operación logística de la empresa outsourcing, inicialmente se realizó una inspección exhaustiva del funcionamiento de tal empresa por medio de la cual se obtuvo un panorama del manejo de la operación. Posteriormente se efectuó un diagnóstico organizacional y operativo que permitió conocer las fortalezas de la empresa, así como los obstáculos o limitantes que afectaban el éxito de la misma.

6.1.2 Diagnóstico administrativo – operativo

Para la compañía Supertiendas y Droguerías Olímpica S.A. ha resultado todo un reto lograr la fluidez efectiva de información y mercancía en lo que respecta a la operación logística de medicamentos, teniendo en cuenta factores como los 101 puntos de ventas de la regional Costa a abastecer de una cantidad de 15.000 referencias de productos aproximados de parte de los 215 laboratorios proveedores, por lo anterior mantener un sistema logístico perfectamente fundamentado y enfocado a satisfacer la demanda del mercado sin descuidar los costos y productividad requerida a fin de generar rentabilidad en la operación.

6.1.3 Diagnóstico de los procesos logísticos en el CEDI outsourcing

Elevados tiempos de preparación de pedidos por la inadecuada perfilación de los procesos logísticos:

- Sistema de almacenamiento de mercancías caótico sin criterios de ubicación de mercancía.

- Zonas de almacenamiento en “arrumes negros” es decir cajas apiladas en el piso sin estantería.
- Zonas de almacenamiento de medicamentos de cadena de frío ubicada lejos de las áreas de trabajo.
- No existe una zona de almacenamiento única para los medicamentos de alto costo y los de control o monopolio del estado.
- Personal operativo no distribuido de manera balanceada en las áreas de mayor concentración de trabajo.
- Exceso de personal operativo para las necesidades de la operación.

Descentralización de inventarios por insuficiencia de espacios:

- Manipulación excesiva de mercancías por traslados de materiales a bodegas alternas.
- Niveles altos de averías en mercancía producto de los traslados a bodegas alternas.

Ilustración 2 Centro de Distribución Éticos Serrano Gómez.



Fuente: Gerencia logística Éticos Serrano Gómez Ltda y Autora del proyecto.

Personal: La operación logística en el CEDI outsourcing contaba con 38 trabajadores distribuidos de la siguiente forma:

Tabla 1 Número de operadores según actividad y área operativa.

Área operativa	No. Trabajadores	Actividad
RECIBO	2	DESCARGAR CAMIONES
	4	RECIBIR MERCANCÍA
	1	SUPERVISAR RECIBO DE MERCANCÍA
CUARENTENA	2	MUESTREO DE CALIDAD MERCANCÍA RECIBIDA
ALMACENAMIENTO	2	ALMACENAMIENTO DE MERCANCÍA
ALMACENAMIENTO	2	REABASTECIMIENTO DE MERCANCÍA HACIA EL ÁREA DE PICKING
PICKING	7	RECOGIDA Y ALISTAMIENTO DE PEDIDOS
FACTURACIÓN	6	FACTURAR PEDIDOS
	6	EMPACAR PEDIDOS
	1	SUPERVISAR FACTURACIÓN DE PEDIDOS
DESPACHO	2	CARGAR PEDIDOS EN CAMIONES
	1	SUPERVISAR DESPACHO DE PEDIDOS
ALMACÉN ALTERNO	1	MANIPULACIÓN DE MERCANCÍA EN ALMACÉN ALTERNO
COMPRADOR DE MEDICAMENTOS	1	GENERAR LOS PEDIDOS DE COMPRA HACIA LOS PROVEEDORES
TOTAL TRABAJADORES	38	

Fuente: Autora del proyecto.

6.1.4 Administración del inventario en el CEDI outsourcing

Niveles excesivos de mercancía caducada por malas prácticas en la rotación del inventario que generan pérdidas económicas para la compañía:

- Rotación FIFO.
- No existe clasificación ABC de mercancía.
- Discrepancias en los inventarios físicos y en sistema.

Prolongado ciclo de pedido con altos lotes de mercancía por el inadecuado sistema de recisión de stocks “push”:

- Pedidos generados con criterios subjetivos por el personal encargado.
- No existe un modelo de pronósticos para calcular la cantidad a pedir, ni la utilización de métodos estadísticos y matemáticos.
- No existen criterios estandarizados de creación de pedidos de aprovisionamiento hacia los proveedores.

6.1.5 Diagnostico entre el CEDI outsourcing y los proveedores

- Entrega de referencias incompletas en el recibo de pedidos de parte del proveedor, presentándose despachos incompletos a las droguerías, lo cual ocasiona un nivel de servicio insuficiente para los clientes y pérdidas de ingresos por ventas para la compañía.
- Entrega de pedidos en días no pactados de parte del proveedor sin medida de control alguna.
- Elevados costos de transporte por parte de los laboratorios proveedores hacia el CEDI outsourcing por falta de apropiación en el proceso logístico y búsqueda de mejores resultados económicos.

6.1.6 Diagnostico entre el CEDI outsourcing y los puntos de ventas

El CEDI outsourcing atendía los 101 puntos de ventas en la regional Costa de la cadena SUPERTIENDAS Y DROGUERIAS OLIMPICA S.A., se encargaba de recibir y consolidar los pedidos automáticos de cada una de las droguerías, posteriormente realizar el picking o alistamiento de las referencias disponibles, facturar los medicamentos para finalizar con el empaquetamiento y envió a cada punto. En todo este proceso participaban una serie de funcionarios que representaban costos elevados para la operación, sin medir los niveles de productividad por persona y altos costos de transporte que afectaban finalmente las utilidades de la compañía.

6.1.7 Diagnostico pedidos para abastecimiento puntos de venta

En la regional Costa hay 101 puntos de venta, en cada punto se encontraba una persona encargada de realizar los pedidos de abastecimiento que trataba el CEDI outsourcing, de esta manera los puntos de ventas tenían libertad para solicitar los medicamentos, sin estándares y herramientas que garantizaran uniformidad, eficiencia y control en la labor, los pedidos eran subjetivos, en ocasiones influenciados por interés ajenos a los resultados de la compañía, sin pronósticos de ventas que proporcionaran niveles de inventario adecuados según las necesidades de cada droguería, generando así costos adicionales de administración por los excesos de inventario para el mantenimiento adecuado de los medicamentos, mal nivel de servicio al cliente por pedidos inadecuados para las exigencias del sector del mercado donde se encuentran ubicadas las droguerías, vencimiento de la mercancía que representaban grandes pérdidas económicas para la cadena.

6.1.8 Grado de cumplimiento de los indicadores de gestión en el CEDI outsourcing

A continuación se ilustran los resultados obtenidos en la medición de los indicadores en la empresa outsourcing “Éticos Serrano Gómez”:

- Indicador del nivel de servicio en despachos de unidades del CEDIS hacia los puntos de ventas:

Ecuación 1 Cálculo del nivel de servicio en unidades.

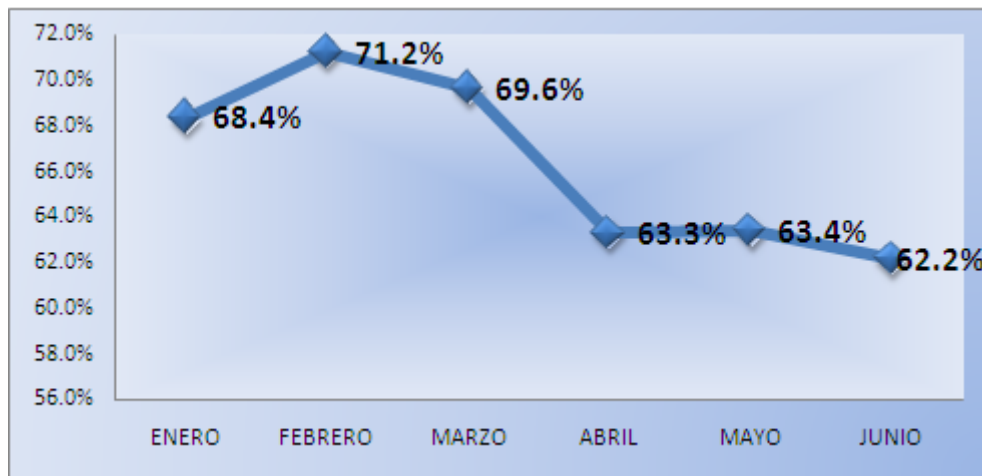
$$\% \text{ Nivel de servicio} = \frac{\text{Unidades Despachadas}}{\text{Total unidades pedidas}} * 100\%$$

Tabla 2 Nivel de servicio para las unidades entregadas por el outsourcing.

Nivel de Servicio en Unidades	Valor %
Esperado de la operación	85.0%
De la operación normalizada	92.0%
Promedio del outsourcing	66.4%

Fuente: Autora del proyecto.

Gráfico 1. Nivel de servicio de Éticos Serrano Gómez primer semestre año 2012.



Fuente: Autora del proyecto.

- Indicador del nivel de productos agotados en los Puntos de Ventas:

Ecuación 2 Cálculo del porcentaje de referencias agotadas.

$$\% \text{ Agotado} = \frac{\text{Total referencias} - \text{referencias disponibles en góndola}}{\text{Total referencias}} * 100\%$$

Tabla 3 Comparativo porcentaje de agotado esperado vs presentado por outsourcing.

AGOTADOS	% de agotado
Esperado de la operación	5.0%
Promedio outsourcing	11.9%

Fuente: Autora del proyecto.

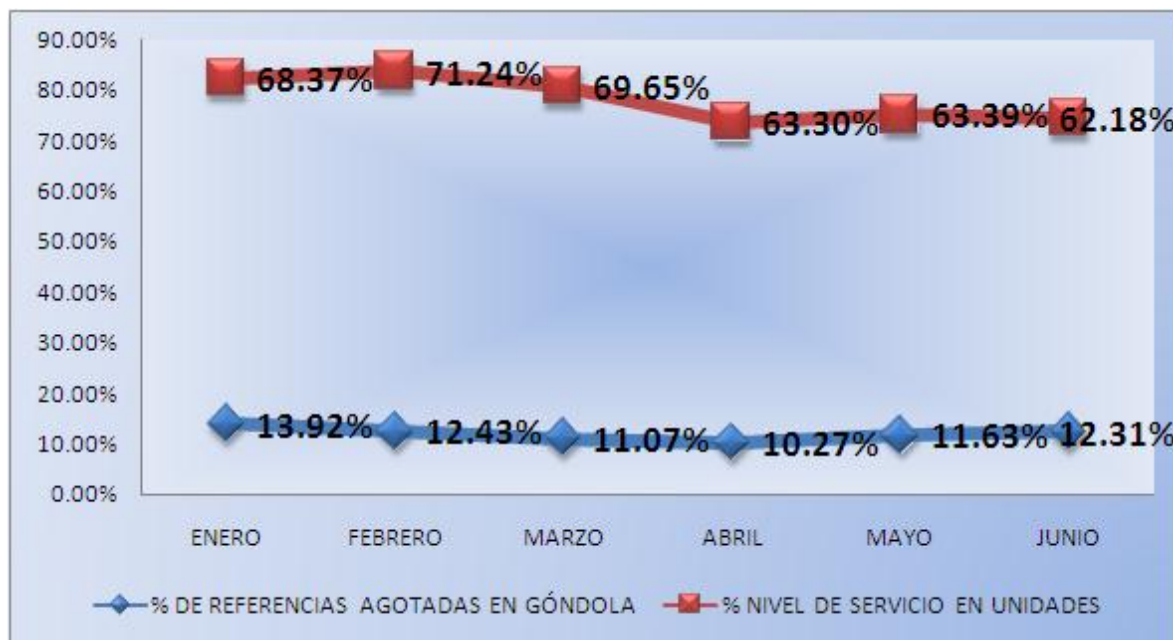
Gráfico 2 Porcentaje de agotados outsourcing en el primer semestre del año 2012.



Fuente: Autora del proyecto.

Claramente se puede observar cómo impacta negativamente el nivel de servicio de entregas de pedidos, tanto en tiempo como en unidades, en el nivel de agotados en el punto de venta, ya que poseen una relación inversamente proporcional, tal como lo muestra el siguiente gráfico:

Gráfico 3 Porcentaje de agotados vs. Nivel de servicio del outsourcing en el primer semestre del año 2012.



Fuente: Autora del proyecto.

Dichas mediciones del nivel de servicio tienen gran influencia con los indicadores financieros que a continuación se muestran:

- Indicador de ventas perdidas:

Ecuación 3 Nivel de venta perdida.

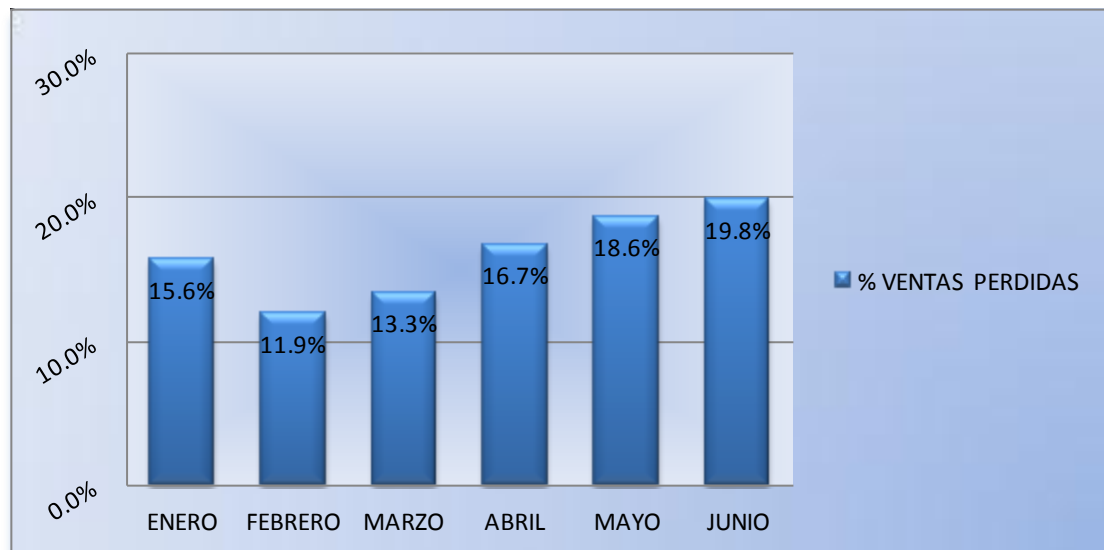
$$\% \text{ Nivel de venta perdida} = \frac{\text{Venta Promedio diaria productos agotados}}{\text{Venta promedio diaria total}} * 100\%$$

Tabla 4Comparativo nivel de ventas perdidas compañía vs. outsourcing.

Nivel de venta perdida	Porcentaje
Tolerado por la compañía	10%
Promedio Outsourcing	16%

Fuente: Autora del proyecto.

Gráfico 4Porcentaje ventas perdidas en el primer semestre año 2012.



Fuente: Autora del proyecto.

Mediante la anterior ilustración se muestra que el indicador del % de ventas perdidas tiene un promedio del 4,8% siendo ésta cifra superior a la de la política establecida por Olímpica S.A., indicador que permite apreciar cuán negativamente impacta el bajo nivel de servicio en las entregas de pedidos de los puntos de ventas así como también el elevado % de productos agotados en éstos.

- Indicador del costo operativo logístico del CEDI outsourcing:

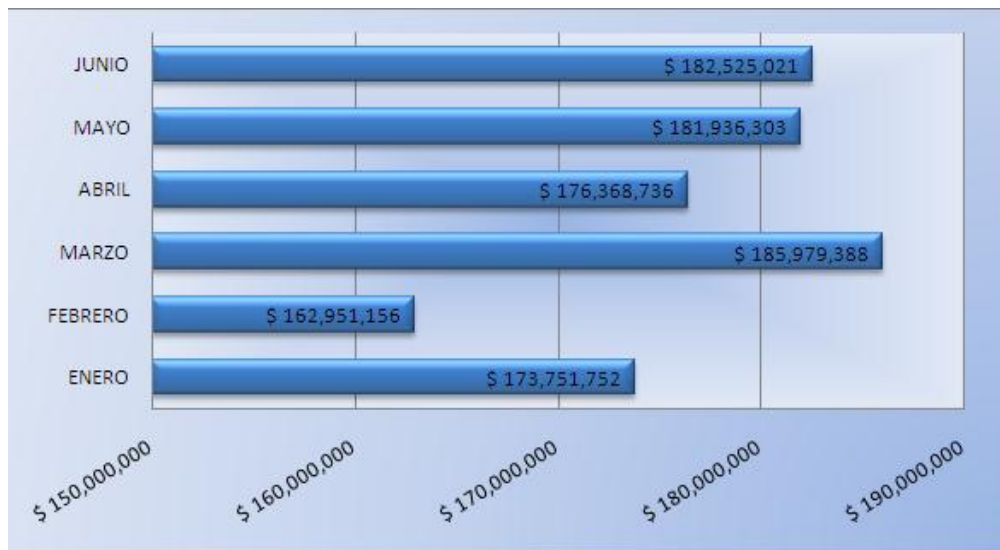
El indicador promedio del costo operativo logístico del CEDI outsourcing era en promedio de \$179.252.095.

El costo de administración logística pactado al inicio de la prestación de los servicios del CEDI outsourcing Éticos Serrano Gómez era un 2% de la venta.

Ecuación 4 Cálculo del costo de la operación logística del CEDI outsourcing.

$$\% \text{ Costo de la operación outsourcing} = \$ \text{ Ventas totales} * (2\%)$$

Gráfico 5 Costos totales operación logística CEDI outsourcing en el primer semestre del año 2012.



Fuente: Autora del proyecto.

Los anteriores indicadores financieros permiten evidenciar lo costosa que representa para la cadena Olímpica S.A tercerizar la operación de almacenamiento y distribución de medicamentos hacia los puntos de ventas (\$1'063.512.355 en un semestre), con respecto al nivel de ganancia esperado, ya que no es rentable considerando que el índice de la venta perdida es de 1,8% por encima de la meta (3%), en donde se genera un margen de contribución menor en un 2,32% con respecto al objetivo el cual apunta hacia el 16% de contribución.

6.2. Sistema de Aprovisionamiento Actual de Medicamentos

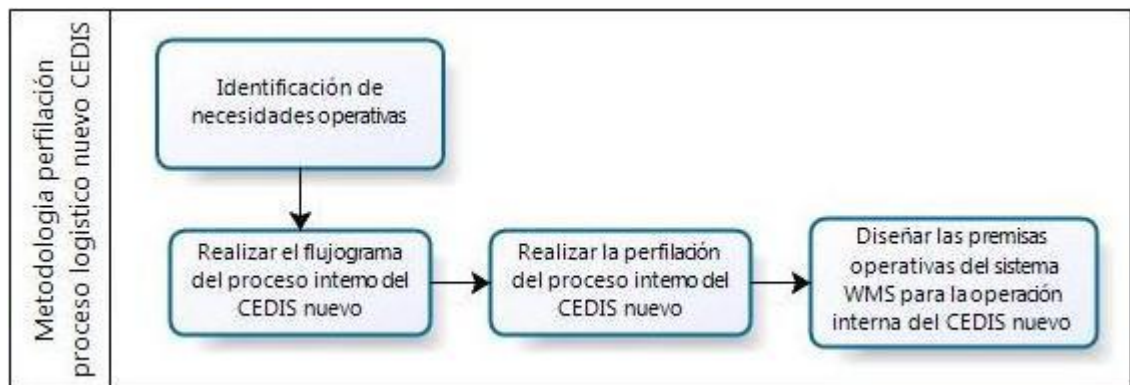
6.2.1 Diseño y desarrollo de los fundamentos de la nueva operación logística

Dadas las necesidades de una reducción de costos significativa en el sistema logístico de medicamentos de la compañía, ha sido prevaeciente, justa y necesaria la opción del desarrollo de una nueva operación logística que permitiera obtener cambios extremos en cuanto a rendimiento, productividad, nivel de servicio y rentabilidad. Es por ello que a continuación se ilustra el paso a paso del modelo diseñado y desarrollado para el presente proyecto:

6.2.2 Definición e implementación de los ajustes y mejoras de los procesos logísticos para la eficiencia del nuevo CEDI de medicamentos

Una vez identificadas las debilidades y oportunidades de mejora en la operación logística llevada a cabo por parte del CEDI outsourcing “Éticos Serrano Gómez”, se ha visto la necesidad de establecer un replanteamiento de ésta, la cual conlleva a optimizar la eficiencia operativa, reducir costos y mejorar la rentabilidad de la compañía; para el desarrollo de lo anterior se implementó la siguiente metodología:

Ilustración 3 Metodología a implementar en las mejoras de la operación logística de Olímpica S.A.



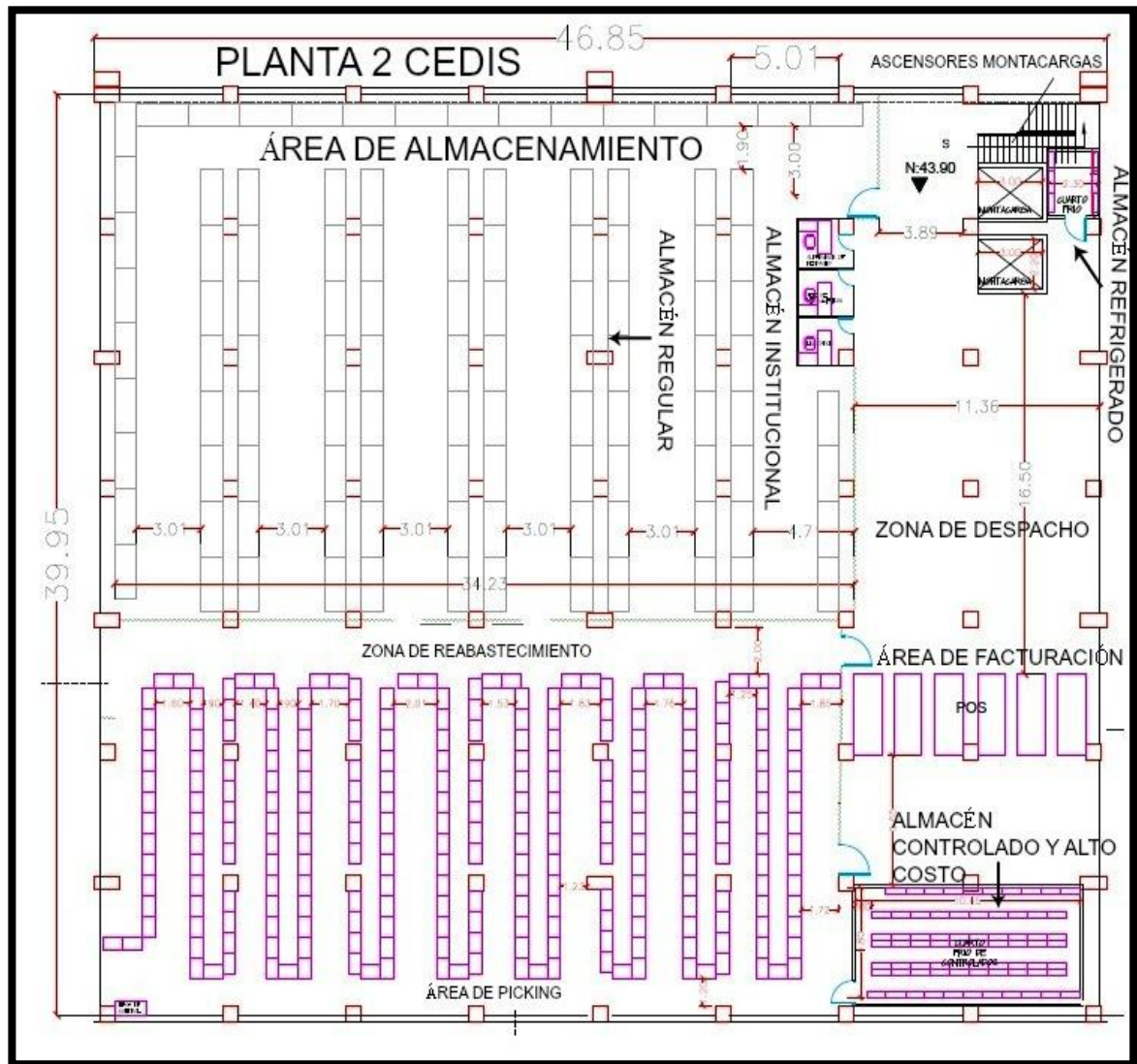
Fuente: Autora del proyecto.

El proceso de alistamiento y preparación de producto inicia con la oportuna priorización de los pedidos de traslado a despachar para los diferentes puntos de venta, así como la determinación del número de vehículos necesarios para embarcar el producto.

Una vez realizada esta actividad, se deben crear las entregas de salida correspondientes, llevándose a cabo en el sistema la determinación automática de lote y asignación del mismo en la generación de la orden de transporte.

Una vez listadas las entregas de acuerdo al orden de creación (orden determinado por la priorización de pedidos de traslado y alistamiento por vehículos), se debe proceder a la creación de órdenes de transporte con referencia a éstas. Se desea que la creación de estas órdenes sean automáticas, es decir, cada vez que se crea una entrega se crea una orden de transporte. De esta manera se procederá al reparto de la mercancía a cada droguería.

Ilustración 5 Plano del CEDI Olímpica Planta 2.



Fuente: Autora del proyecto.

6.2.3 Identificar las causas de los desajustes en los inventarios

La gestión de aprovisionamiento se ha convertido en un tema de interés para el logro de la eficiencia y eficacia en las organizaciones. Satisfacer las demandas de los clientes para los próximos períodos con mejoras continuas, es objetivo de las empresas que aspiren a mantenerse en el mercado, pero a su vez con las medidas exactas de inventario, para evitar pérdidas de mercancía. Siendo Olímpica S.A. una cadena reconocida a nivel nacional, ésta no podía estar en desventaja sin implementar un buen sistema de gestión de inventario. Tomando como punto de partida la demanda de los clientes, se analizará cuál será el sistema de abastecimiento que se implementará en la cadena, teniendo en cuenta en todo momento los costos de la compañía.

6.2.4 Entradas del sistema, identificación de la demanda y gestión del inventario

Partiendo del hecho que una buena gestión del inventario se basa en mantener los niveles adecuados para cubrir la demanda y a la vez no incurrir en altos costo de inventario, Olímpica S.A. ha determinado que en los puntos de venta los artículos de medicamentos deben permanecer con un stock mínimo equivalente a 21 días de inventario para que no haya rompimiento del mismo en caso de estar desabastecida la bodega (para el caso de los puntos de venta) o el proveedor (para el caso de la bodega), esta política se ha estipulado de la siguiente manera:

Para que el proveedor pueda responder a los pedidos realizados por la bodega, se le asignó un plazo de 7 días, luego para que la bodega tenga un buen

rendimiento en respuesta a los pedidos de los negocios se le asignaron 7 días y por último 7 días que contiene el periodo de revisión del inventario en los puntos de venta, para así mantener mercancía y poder reaccionar en caso que la demanda aumente.

Como todo sistema, hay que tener claras las entradas, procesos y salidas que lo rigen para así poder determinar cuál es la mejor opción en el planteamiento, diseño e implementación del mismo. En el caso que presenta Olímpica S.A. como distribuidor propio a sus puntos de venta, se identifican como entrada para alimentar el sistema:

- La demanda o rotación que presentan los artículos (Ventas).
- Los niveles de inventarios.
- Las políticas de inventario que plantea la compañía.
- Las negociaciones y eventos establecidos por el área comercial y de Trade Marketing.
- El tipo de producto y la categoría a la que pertenece.
- El precio del producto.

Los criterios anteriores serán tenidos en cuenta, con un sistema logístico de rotación enfocado al cliente, esto quiere decir, brindar garantía de calidad sobre los productos que se están ofreciendo, tal como son la presentación, y la fecha de vencimiento del los medicamento, características importantes para el cliente. Es por eso que Olímpica S.A. adopta un sistema de inventario FIFO, esto nos

garantiza que la mercancía obsoleta, o descontinuada no permanezca mucho tiempo en almacenamiento y permite que nuestro inventario sea de mejor calidad.

6.2.5 Personal especializado en el manejo de inventarios

En este nuevo sistema de aprovisionamiento cinco analistas serán los encargados de realizar el abastecimiento para cada punto de venta en la regional costa y un analista para los pedidos directos a proveedores, bajo parámetros estandarizados, lineamientos matemáticos y pronósticos de ventas que garanticen niveles óptimos de inventario, sin generar inventario muerto, es decir, medicamentos sin rotación que generan mayores costos de inventario y pérdidas de ingresos por ventas que afecta las utilidades netas de la compañía.

7. COSTEO DE LOS SISTEMAS DE APROVISIONAMIENTO DE MEDICAMENTOS PARA LA REGIONAL COSTA EN LA CADENA SUPERTIENDAS Y DROGUERÍAS OLÍMPICA S.A.

7.1. Costeo de Los Sistemas de Aprovisionamiento de Medicamentos

Tabla 5 Costeo unitario de la operación en el sistema actual de aprovisionamiento.

COSTEO SISTEMA ACTUAL	
ANALISTAS	
Verificar inventarios	
Generar el pedido	
Total	\$ 12,000,000
BODEGA OLÍMPICA	
Personal de bodega	
Verificación de inventarios	
Administración de inventario y picking	
Envío a negocios	
Total	\$ 7,200,000
Servicios públicos y otros gastos operativos	\$ 30,000,000
Costo total	\$ 49,200,000
Medicamentos despachados promedio (unds)	680,000
Costo promedio por medicamento	\$ 72
Amortización inversión proyecto	\$ 25
Costo promedio por medicamento con proyecto amortizado	\$ 97

Fuente: Autora del proyecto.

Tabla 6 Costeo unitario de la operación en el sistema antiguo de aprovisionamiento.

COSTEO SISTEMA ANTIGUO	
DROGUERÍAS	
Verificar inventarios	
Generar el pedido	
Recepción de pedido cuando llega	
Total	\$ 95,445,000
OUTSOURCING "ÉTICOS SERRANO GÓMEZ"	
Procesamiento de pedidos	
Verificación de inventarios	
Administración de inventario y picking	
Envío a negocios	
Generación de pedidos a proveedor	
Total	\$ 180,000,000
Costo total	\$ 275,445,000
Medicamentos despachados promedio (unds)	528,000
Costo promedio por medicamento	\$ 522

Fuente: Autora del proyecto.

Como se puede visualizar en las tablas el Costo unitario por medicamento despachado en el sistema actual es 81% menos costoso que en el sistema antiguo, generando un costo promedio por medicamento de \$ 97 en el aprovisionamiento centralizado y de \$ 522 en el sistema anterior.

Esta reducción en los Costos de operación se refleja en las utilidades netas de la compañía, lo que finalmente repercute en beneficios económicos para los accionistas de la cadena.

7.2. Indicadores Financieros

7.2.1 Indicadores de actividad

A continuación se ilustran los resultados obtenidos en la medición de los Indicadores de Actividad de los sistemas de aprovisionamiento de medicamentos para la regional Costa en la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica S.A:

- **Rotación de Inventarios**

Sistema Actual:

$$\begin{aligned} \text{Rotación de Inventarios} &= \frac{\text{Costo de mercancías vendidas}}{\text{Inventario promedio}} \\ \text{Rotación de Inventarios} &= \frac{8,560,000,000}{20,000,000,000} \\ \text{Rotación de Inventarios} &= 0.43 \end{aligned}$$

La rotación de inventario en el sistema actual es 0.03 veces mayor con respecto al sistema anterior, teniendo mayor inventario e ingresos por ventas.

De acuerdo a la Dirección Nacional de Logística el promedio de inventario manejado por la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica durante el año 2011 y 2012 con la operación logística del Outsourcing Éticos Serrano Gómez era de \$16.500.000.000 y el promedio de inventario manejado con el Centro de Distribución propio desde el segundo semestre del año 2012 hasta la fecha es de \$20.000.000.000.

Sistema Antiguo:

$$\text{Rotación de Inventarios} = \frac{\text{Costo de mercancías vendidas}}{\text{Inventario promedio}}$$

$$\text{Rotación de Inventarios} = \frac{6,560,000,000}{16,500,000,000}$$

$$\text{Rotación de Inventarios} = 0.40$$

- Inventarios en Existencias**

El número de días de inventario disponible para la venta disminuyó con el sistema actual, siendo más eficiente la administración de inventarios con respecto al sistema anterior:

Sistema Actual:

$$\text{Inventarios en Existencias} = \frac{\text{Inventario promedio} \times 365}{\text{Costo de mercancías vendidas}}$$

$$\text{Inventarios en Existencias} = \frac{7,300,000,000,000}{8,560,000,000}$$

$$\text{Inventarios en Existencias} = 853$$

Sistema Antiguo:

$$\text{Inventarios en Existencias} = \frac{\text{Inventario promedio} \times 365}{\text{Costo de mercancías vendidas}}$$

$$\text{Inventarios en Existencias} = \frac{6,022,500,000,000}{6,560,000,000}$$

$$\text{Inventarios en Existencias} = 918$$

- **Rotación de Activos**

Sistema Actual:

$$\text{Rotación de Activos} = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activo total}}$$

$$\text{Rotación de Activos} = \frac{10,700,000,000}{13,811,200,000}$$

$$\text{Rotación de Activos} = 0.77$$

Sistema Antiguo:

$$\text{Rotación de Activos} = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activo total}}$$

$$\text{Rotación de Activos} = \frac{8,200,000,000}{15,571,200,000}$$

$$\text{Rotación de Activos} = 0.53$$

En el sistema actual se generan 0.25 pesos más por cada peso invertido en activo total con respecto al sistema antiguo.

- **Rotación de Proveedores**

Las veces que se paga a los proveedores durante un ejercicio es la misma rotación en ambos sistemas:

Sistema Actual:

$$\text{Rotación de Proveedores} = \frac{\text{Compras del periodo}}{\text{Proveedores promedio}}$$

$$\text{Rotación de Proveedores} = \frac{8,560,000,000}{8,388,800,000}$$

$$\text{Rotación de Proveedores} = 1.02$$

Sistema Anterior:

$$\text{Rotación de Proveedores} = \frac{\text{Compras del periodo}}{\text{Proveedores promedio}}$$

$$\text{Rotación de Proveedores} = \frac{6,560,000,000}{6,428,800,000}$$

$$\text{Rotación de Proveedores} = 1.02$$

7.2.2 Indicadores de rentabilidad

A continuación se ilustran los resultados obtenidos en la medición de los Indicadores de Rentabilidad de los sistemas de aprovisionamiento de medicamentos para la regional Costa en la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica S.A:

- **Margen Bruto de Utilidad**

De cada peso vendido se genera el 20% de Margen Bruto de Utilidad para cubrir los gastos operacionales y no operacionales en ambos sistemas:

Sistema Actual:

$$\begin{aligned} \text{Margen Bruto de Utilidad} &= \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas} \times 100} \\ \text{Margen Bruto de Utilidad} &= \frac{2,140,000,000}{10,700,000,000} \\ \text{Margen Bruto de Utilidad} &= 20.00\% \end{aligned}$$

Sistema Antiguo:

$$\begin{aligned} \text{Margen Bruto de Utilidad} &= \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas} \times 100} \\ \text{Margen Bruto de Utilidad} &= \frac{1,640,000,000}{8,200,000,000} \\ \text{Margen Bruto de Utilidad} &= 20.00\% \end{aligned}$$

- **Rentabilidad Sobre Ventas**

La Rentabilidad sobre ventas es 2,78% mayor en el sistema actual con respecto al sistema antiguo:

Sistema Actual:

$$\begin{aligned}
 \text{Rentabilidad Sobre Ventas} &= \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas} \times 100} \\
 \text{Rentabilidad Sobre Ventas} &= \frac{1,578,202,650}{10,700,000,000} \\
 \text{Rentabilidad Sobre Ventas} &= 14.75\%
 \end{aligned}$$

Sistema Antiguo:

$$\begin{aligned}
 \text{Rentabilidad Sobre Ventas} &= \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas} \times 100} \\
 \text{Rentabilidad Sobre Ventas} &= \frac{981,824,625}{8,200,000,000} \\
 \text{Rentabilidad Sobre Ventas} &= 11.97\%
 \end{aligned}$$

- **Rentabilidad Sobre Activos:**

Sistema Actual:

$$\begin{aligned}
 \text{Rentabilidad Sobre Activos} &= \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Activo total}} \\
 \text{Rentabilidad Sobre Activos} &= \frac{2,140,000,000}{13,811,200,000} \\
 \text{Rentabilidad Sobre Activos} &= 15.49\%
 \end{aligned}$$

La Rentabilidad sobre activos es 4,96% mayor en el sistema actual que en el sistema antiguo:

Sistema Antiguo:

$$\begin{aligned}
 \text{Rentabilidad Sobre Activos} &= \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Activo total}} \\
 \text{Rentabilidad Sobre Activos} &= \frac{1,640,000,000}{15,571,200,000} \\
 \text{Rentabilidad Sobre Activos} &= 10.53\%
 \end{aligned}$$

- **Rentabilidad Sobre el Patrimonio:**

El rendimiento de los aportes y del superávit acumulado se incremento en 18,79% en el sistema actual con respecto al sistema anterior:

Sistema Actual:

$$\begin{aligned}
 \text{Rentabilidad Sobre el Patrimonio} &= \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}} \\
 \text{Rentabilidad Sobre el Patrimonio} &= \frac{1,578,202,650}{5,322,400,000} \\
 \text{Rentabilidad Sobre el Patrimonio} &= 29.65\%
 \end{aligned}$$

Sistema Antiguo:

$$\begin{aligned}
 \text{Rentabilidad Sobre el Patrimonio} &= \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}} \\
 \text{Rentabilidad Sobre el Patrimonio} &= \frac{981,824,625}{9,042,400,000} \\
 \text{Rentabilidad Sobre el Patrimonio} &= 10.86\%
 \end{aligned}$$

8. EVALUACIÓN FINANCIERA DE LOS SISTEMAS DE APROVISIONAMIENTO DE MEDICAMENTOS PARA LA REGIONAL COSTA EN LA CADENA SUPERTIENDAS Y DROGUEÍAS OLÍMPICA S.A.

8.1. Proyección Estado de Resultados

De acuerdo con Mario de Jesús Cadavid Fonnegra (2008):

El estado de resultados resume todas las transacciones correspondientes a los ingresos generados por el ente económico, así como los costos y gastos en que se ha incurrido a lo largo de un período contable. De la diferencia entre los dos conceptos anteriores se obtiene la utilidad o pérdida lograda por la empresa durante el período

“El Estado de Resultados es una de las herramientas financieras más importantes para evaluar la gestión económica de una organización, así como una guía en el proceso de toma de decisiones gerenciales”.

Según Nelson Lobos López (2011):

La mayoría de los inversionistas patrimoniales consideran la utilidad neta (o la pérdida neta) como las cifras más importantes en el estado de resultados. El valor representa un incremento global (o reducción) en el

patrimonio de los propietarios, resultante de las actividades del negocio durante el periodo. Con frecuencia, los analistas financieros calculan la utilidad neta como un porcentaje de las ventas netas (la utilidad neta dividida por las ventas netas). Esta medida proporciona un indicador de la capacidad de la gerencia para controlar gastos y de retener una porción razonable de su ingreso como utilidad.

La razón “normal” de utilidad neta varía bastante según la industria. En algunas industrias se puede tener éxito si se obtiene una utilidad igual al 2% ó al 3% de las ventas netas. En otras industrias, la utilidad neta puede ascender cerca del 20% ó 25% de la utilidad neta de ventas.

Tabla 7 Estado de Resultados proyectado del sistema actual de aprovisionamiento.

ESTADO DE RESULTADOS SISTEMA ACTUAL						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas Netas	10,700,000,000	11,342,000,000	12,022,520,000	12,743,871,200	13,508,503,472	14,319,013,680
Costo de Venta	8,560,000,000	9,073,600,000	9,618,016,000	10,195,096,960	10,806,802,778	11,455,210,944
=Utilidad Bruta	2,140,000,000	2,268,400,000	2,404,504,000	2,548,774,240	2,701,700,694	2,863,802,736
-Gastos Operacionales	101,922,000	105,998,880	110,238,835	114,648,389	119,234,324	124,003,697
=Utilidad Operacional	2,038,078,000	2,162,401,120	2,294,265,165	2,434,125,851	2,582,466,370	2,739,799,039
+Ingresos no operacionales	400,000,000	416,000,000	432,640,000	449,945,600	467,943,424	486,661,161
-Gastos no operacionales	100,000,000	104,000,000	108,160,000	112,486,400	116,985,856	121,665,290
=UAI	2,338,078,000	2,474,401,120	2,618,745,165	2,771,585,051	2,933,423,938	3,104,794,910
-Impuesto de renta (25%)	584,519,500	618,600,280	654,686,291	692,896,263	733,355,985	776,198,727
=UDI	1,753,558,500	1,855,800,840	1,964,058,874	2,078,688,789	2,200,067,954	2,328,596,182
-Reserva legal (10%)	175,355,850	185,580,084	196,405,887	207,868,879	220,006,795	232,859,618
=Utilidad Neta	1,578,202,650	1,670,220,756	1,767,652,986	1,870,819,910	1,980,061,158	2,095,736,564

Fuente: Autora del proyecto.

Tabla 8 Estado de Resultados proyectado del sistema antiguo de aprovisionamiento.

ESTADO DE RESULTADOS SISTEMA ANTIGUO						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas Netas	8,200,000,000	8,692,000,000	9,213,520,000	9,766,331,200	10,352,311,072	10,973,449,736
Costo de Venta	6,560,000,000	6,953,600,000	7,370,816,000	7,813,064,960	8,281,848,858	8,778,759,789
=Utilidad Bruta	1,640,000,000	1,738,400,000	1,842,704,000	1,953,266,240	2,070,462,214	2,194,689,947
-Gastos Operacionales	285,445,000	296,862,800	308,737,312	321,086,804	333,930,277	347,287,488
=Utilidad Operacional	1,354,555,000	1,441,537,200	1,533,966,688	1,632,179,436	1,736,531,938	1,847,402,460
+Ingresos no operacionales	200,000,000	208,000,000	216,320,000	224,972,800	233,971,712	243,330,580
-Gastos no operacionales	100,000,000	104,000,000	108,160,000	112,486,400	116,985,856	121,665,290
=UAI	1,454,555,000	1,545,537,200	1,642,126,688	1,744,665,836	1,853,517,794	1,969,067,750
-Impuesto de renta (25%)	363,638,750	386,384,300	410,531,672	436,166,459	463,379,448	492,266,937
=UDI	1,090,916,250	1,159,152,900	1,231,595,016	1,308,499,377	1,390,138,345	1,476,800,812
-Reserva legal (10%)	109,091,625	115,915,290	123,159,502	130,849,938	139,013,835	147,680,081
=Utilidad Neta	981,824,625	1,043,237,610	1,108,435,514	1,177,649,439	1,251,124,511	1,329,120,731

Fuente: Autora del proyecto.

De acuerdo a la conceptualización del Estado de Resultados en el sistema actual se obtiene una Utilidad Neta proyectada durante los siguientes cinco años mayor a la proyectada en el sistema antiguo de \$ 678.550.226 promedio año a año. Detallado en la Tabla 9.

Tabla 9 Incremento sistema actual vs sistema antiguo de aprovisionamiento.

INCREMENTO SITEMA ACTUAL Vs SISTEMA ANTIGUO						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ABSOLUTO	596,378,025	626,983,146	659,217,472	693,170,471	728,936,648	766,615,833
PORCENTUAL	60.74%	60.10%	59.47%	58.86%	58.26%	57.68%

Fuente: Autora del proyecto.

8.2. Proyección Flujo de Caja Libre

En finanzas y en economía se entiende por flujo de caja o flujo de fondos (en inglés cash flow) los flujos de entradas y salidas de caja o efectivo, en un período dado. “Es el saldo disponible para pagar a los accionistas y para cubrir el servicio de la deuda (intereses más principal de la deuda) de la empresa, después de descontar las inversiones realizadas en activos fijos y en necesidades operativas de fondos.” (Luis Botonero, 2012).

El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa.

De acuerdo con Brealey Myers (2008), el estudio de los flujos de caja dentro de una empresa puede ser utilizado para determinar:

- Problemas de liquidez. El ser rentable no significa necesariamente poseer liquidez. Una compañía puede tener problemas de efectivo, aun siendo rentable. Por lo tanto, permite anticipar los saldos en dinero.
- Para analizar la viabilidad de proyectos de inversión, los flujos de fondos son la base de cálculo del Valor actual neto y de la Tasa interna de retorno.
- Para medir la rentabilidad o crecimiento de un negocio cuando se entienda que las normas contables no representan adecuadamente la realidad económica.

Tabla 10 Flujo de Caja Libre proyectado del sistema actual de aprovisionamiento.

FLUJO DE CAJA LIBRE SISTEMA ACTUAL						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas	10,700,000,000	11,342,000,000	12,022,520,000	12,743,871,200	13,508,503,472	14,319,013,680
(-) Costos y Gastos Desembolsa	8,709,200,000	9,231,752,000	9,785,657,120	10,372,796,547	10,995,164,340	11,654,874,200
(=) EBITDA	1,990,800,000	2,110,248,000	2,236,862,880	2,371,074,653	2,513,339,132	2,664,139,480
(-) Gastos de Depreciación	52,722,000	109,432,000	169,544,600	233,263,956	300,806,473	372,401,542
(=) Utilidad Operativa	1,938,078,000	2,000,816,000	2,067,318,280	2,137,810,697	2,212,532,659	2,291,737,938
(-) Impuesto Renta 25%	484,519,500	500,204,000	516,829,570	534,452,674	553,133,165	572,934,485
(=) UODI	1,453,558,500	1,500,612,000	1,550,488,710	1,603,358,023	1,659,399,494	1,718,803,454
(+) gastos Depreciación	52,722,000	109,432,000	169,544,600	233,263,956	300,806,473	372,401,542
(=) Flujo Caja Bruto	1,506,280,500	1,610,044,000	1,720,033,310	1,836,621,979	1,960,205,967	2,091,204,995
(-) Inversiones en Activos Fijos	535,000,000	567,100,000	601,126,000	637,193,560	675,425,174	715,950,684
(-) Reposición CT Capital de Tra	110,000,000	115,560,000	122,493,600	129,843,216	137,633,809	145,891,837
(=) Flujo de Caja Libre	861,280,500	927,384,000	996,413,710	1,069,585,203	1,147,146,985	1,229,362,474

Fuente: Autora del proyecto.

Tabla 11 Flujo de Caja Libre proyectado del sistema antiguo de aprovisionamiento.

FLUJO DE CAJA LIBRE SISTEMA ANTIGUO						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas	8,200,000,000	8,692,000,000	9,213,520,000	9,766,331,200	10,352,311,072	10,973,449,736
(-) Costos y Gastos Desembolsa	6,935,445,000	7,351,571,700	7,792,666,002	8,260,225,962	8,755,839,520	9,281,189,891
(=) EBITDA	1,264,555,000	1,340,428,300	1,420,853,998	1,506,105,238	1,596,471,552	1,692,259,845
(-) Gastos de Depreciación	10,000,000	53,460,000	99,527,600	148,359,256	200,120,811	254,988,060
(=) Utilidad Operativa	1,254,555,000	1,286,968,300	1,321,326,398	1,357,745,982	1,396,350,741	1,437,271,785
(-) Impuesto Renta 25%	313,638,750	321,742,075	330,331,600	339,436,495	349,087,685	359,317,946
(=) UODI	940,916,250	965,226,225	990,994,799	1,018,309,486	1,047,263,056	1,077,953,839
(+) gastos Depreciación	10,000,000	53,460,000	99,527,600	148,359,256	200,120,811	254,988,060
(=) Flujo Caja Bruto	950,916,250	1,018,686,225	1,090,522,399	1,166,668,742	1,247,383,867	1,332,941,899
(-) Inversiones en Activos Fijos	410,000,000	434,600,000	460,676,000	488,316,560	517,615,554	548,672,487
(-) Reposición CT Capital de Tra	88,000,000	88,560,000	93,873,600	99,506,016	105,476,377	111,804,960
(=) Flujo de Caja Libre	452,916,250	495,526,225	535,972,799	578,846,166	624,291,936	672,464,453

Fuente: Autora del proyecto.

De acuerdo a la conceptualización del Flujo de Caja Libre en el sistema actual se obtiene un Flujo de Caja proyectado durante los siguientes cinco años mayor al proyectado en el sistema antiguo de \$ 478.525.840 promedio año a año. Detallado en la Tabla 12.

Tabla 12 Incremento sistema actual vs sistema antiguo de aprovisionamiento.

INCREMENTO SISTEMA ACTUAL Vs SISTEMA ANTIGUO						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ABSOLUTO	408,364,250	431,857,775	460,440,912	490,739,036	522,855,048	556,898,021
PORCENTUAL	90.16%	87.15%	85.91%	84.78%	83.75%	82.81%

Fuente: Autora del proyecto.

El Valor Presente Neto (VPN) de la proyección del Flujo de Caja Libre en el sistema actual es de \$ 1.627.836.507, un 15% más eficiente que el proyectado en el sistema antiguo, el cual es de \$ 1.418.556.843. Al Valor Presente Neto obtenido en el sistema actual por traer los Flujos de Cajas proyectados desde el año 2014 hasta el 2018 se le resto la inversión de \$1.000.000.000 por adecuación del Centro de Distribución de Medicamentos de la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica S.A. Detallado en la Tabla 13.

Tabla 13 Valor Presente Neto: Flujo de Caja

VALOR PRESENTE NETO: FLUJO DE CAJA LIBRE				
2014	2015	2016	2017	2018
\$ 927,384,000	\$ 996,413,710	\$ 1,069,585,203	\$ 1,147,146,985	\$ 1,229,362,474

Fuente: Autora del proyecto.

Tabla 14 Inversión Centro de Distribución de Medicamentos Olímpica S.A.

INVERSIÓN: ADECUACIÓN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN	
Muebles y estantería	\$ 340,000,000
Proyectos locativos	\$ 300,000,000
Desarrollo de software	\$ 120,000,000
Hardware y redes	\$ 40,000,000
Maquinaria	\$ 170,000,000
Seguridad	\$ 30,000,000
Total Inversión	\$ 1,000,000,000

Fuente: Dirección nacional de Logística, Olímpica S.A. Barranquilla 2013.

La implementación de este nuevo Sistema de Aprovisionamiento Centralizado de Medicamentos para la regional Costa en la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica genera una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 95% en un horizonte de cinco años. Para la evaluación financiera de la inversión de \$1.000.000.000 en la adecuación del Centro de Distribución de Medicamentos propio de la cadena, se tomó el Costo de Capital del 28% EA antes de impuestos y aplicándole el beneficio tributario, según información suministrada por la empresa, por ser este la rentabilidad mínima que debe generar la empresa para cubrir todas sus obligaciones financieras tanto con proveedores, acreedores y accionistas. Esto debido a que no es lo mismo el valor del dinero hoy que en el mañana, ya que el dinero tiene un costo en el tiempo.

Esta inversión se trajo a Valor Presente con los Flujos de Caja proyectados del año 2014 hasta el 2018. Detallado en la Tabla 15.

Tabla 15 Tasa Interna de Retorno: Flujo de Caja Libre

Inversión	TASA INTERNA DE RETORNO: FLUJO DE CAJA LIBRE				
	2014	2015	2016	2017	2018
\$ 1,000,000,000	\$ 927,384,000	\$ 996,413,710	\$ 1,069,585,203	\$ 1,147,146,985	\$ 1,229,362,474

Fuente: Autora del proyecto.

CONCLUSIONES

La realización del diagnóstico administrativo - operativo mediante los indicadores de gestión planteados permitió conocer cuantitativamente las pérdidas en términos financieros y así mismo las deficiencias de la operación logística desde el proceso de compra hasta la distribución de medicamentos hacia los puntos de ventas de la cadena Supertiendas y Droguerías Olímpica. Con un incumplimiento promedio del 66% en el nivel de servicio de parte del outsourcing Éticos Serrano Gómez y un desorden administrativo en la gestión de compra y manejo de inventarios no se cumplía finalmente con el objetivo financiero de la compañía, lo cual fue concluyente para la decisión de asumir como propia la operación logística para la sección de medicamentos, además de modificaciones en los procesos antes asumidos.

La operación logística del nuevo CEDI de medicamentos debe ser monitoreada desde todos los aspectos tenidos en cuenta en su diseño, ya que el desempeño medido en ésta determinará la brecha existente para llegar a calificarse como un centro de distribución de clase mundial, con estándares de calidad e indicadores óptimos que garantizarán la rentabilidad de la operación y la compañía a largo plazo, así como también prometerá la flexibilidad en la adaptación a los cambios según la expansión y crecimiento del mercado.

RECOMENDACIONES

Para la complejidad que abarca el sistema logístico en donde se deben equilibrar variables como los 101 puntos de ventas, 315 proveedores en donde se obtienen aproximadamente 13.630 referencias de medicamentos, con capacidad de 28.574 unidades en almacenamiento comprendidos en un área de 1000 m², con la labor de 8 auxiliares operativos y 6 analistas de aprovisionamiento, todo ello consumado para lograr la mejora del nivel de servicio, una reducción significativa de costos y finalmente una rentabilidad financiera eficiente para la compañía, en donde la tendencia cada vez apunta hacia una mejora considerable.

A nivel general, mediante el diseño e implementación de la operación logística para el nuevo centro de distribución de medicamentos de la cadena de Supertiempos y Droguerías Olímpica S.A., se logró brindar una cultura de mejora continua y efectividad en los procesos logísticos inmersos en la operación, lo cual ha permitido optimizar la gestión de compras, la administración de inventarios y la logística de distribución de medicamentos con un nivel de servicio incrementado hacia los puntos de ventas de la compañía y con ello la mejora de la satisfacción de los clientes enfocados en el refuerzo de las debilidades operativas y administrativas que poseía el operador logístico.

Incremento de la rentabilidad como consecuencia directa de la disminución de costos generados a partir de las deficiencias de la antigua operación logística del outsourcing, y de minimizar los tiempos de ciclos de trabajo, mediante el uso efectivo de los recursos, de un 13% del outsourcing a un 15% del margen de contribución con el CEDI Olímpica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Abastecimiento. (s.f) Recuperado el 31 de Marzo de 2013, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Abastecimiento>

Neil kokemuller (s.f) *Ventajas de la estrategia de liderazgo en costos*. Recuperado el 15 de Abril de 2013, del sitio web de Ehowenespanol: http://www.ehowenespanol.com/ventajas-estrategia-liderazgo-costos-info_197891/

Farid Jacir. (2012) *Diseño e implementación de la operación logística en el nuevo centro de distribución de empresa “xyz”*. Tesis de grado obtenida no publicada. Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia.

José Eduardo Aguirre (s.f) *Metodología del diseño*. Recuperado el 22 de Abril de 2013, del sitio web de Emagister: <http://www.emagister.com/curso-metodologia-diseno/tiempo-proceso-diseno>

Joannés Vermorel. (2011, Diciembre). *Lead time (tiempo de entrega): Definición y fórmula*. Recuperado el 22 de Abril de 2013, del sitio web Lokad: <http://www.lokad.com/es/lead-time-definicion-y-formula>

Calidad concertada. (2004, Octubre) Recuperado el 23 de Abril de 2013, de http://www.portalcalidad.com/etiquetas/230-Calidad_concertada

Pricat. (s.f) Recuperado el 23 de Abril de 2013, de http://www.portalcalidad.com/etiquetas/230-Calidad_concertada

Luis Aníbal Mora García. (2000). *Diccionario de logística y negocios internacionales*. (pp. 45 – 82). Santa fe de Bogotá.

Costo de Oportunidad. (2008, Septiembre 7) Recuperado el 24 de Abril de 2013, de <http://www.gerencie.com/costo-de-oportunidad.html>

Marina Ivinsky (s.f) *Introducción a la teoría de costos*. Recuperado el 27 de Abril de 2013, del sitio web Monografías: <http://www.monografias.com/trabajos4/costos/costos.shtml>

William Osorio Suárez, (2013, 21 de Enero). *Tarifa nominal del impuesto sobre la renta disminuyo pero la carga tributaria aumento. Portada*. Consultado el 08 de septiembre de 2013, de <http://www.gerencie.com/tarifa-nominal-del-impuesto-sobre-la-renta-disminuyo-pero-la-carga-tributaria-aumento.html>

Estado de resultados. (s.f) Recuperado el 15 de Septiembre de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Estado_de_resultados

Nelson Lobos López, (2011, 26 de Agosto). *Estado de resultados. Portada*. Consultado el 15 de septiembre de 2013, de <http://www.gerencie.com/estado-de-resultados.html>

Flujo de caja. (2013, Abril 21) Recuperado el 15 de Septiembre de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Flujo_de_caja

Álvaro Cardozo Pulido, (2010, 12 de Junio). *Flujo de caja libre*. Portada. Consultado el 15 de septiembre de 2013, de <http://www.gerencie.com/flujo-de-caja-libre.html>



NORMAS PARA LA ENTREGA DE TESIS Y
TRABAJOS DE GRADO A LA UNIDAD DE
INFORMACION

VERSION: 01

FECHA: Febrero 2011

CODIGO:DOC-VACRE-NETGUDI

ANEXO 1

CARTA DE ENTREGA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Barranquilla, Fecha

Marque con una X

Tesis ☐ Trabajo de Grado ☒

Yo Margarita Rosa Pérez Navarro, identificado con
C.C. No. 1.045.630.430, actuando en nombre propio y como autor de la tesis y/o
trabajo de grado titulado Evaluación Financiera de los Sistemas de Aprovechi-
amiento de Medicamentos para la Regional Costa presentado y
aprobado en el año 2013 como requisito para optar al título de
Especialista en Finanzas y Sistemas;

hago entrega del ejemplar respectivo y de sus anexos de ser el caso, en formato digital o
electrónico (DVD) y autorizo a la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA, para
que en los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina
351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia, utilice y
use en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación
pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me
corresponden como creador de la obra objeto del presente documento.

Y autorizo a la Unidad de información, para que con fines académicos, muestre al mundo
la producción intelectual de la Corporación Universitaria de la Costa, a través de la
visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web de
la Facultad, de la Unidad de información, en el repositorio institucional y en las redes de
información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la institución y Permita
la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo,
para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato DVD o digital
desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

EL AUTOR - ESTUDIANTES, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es
original y la realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra
es de su exclusiva autoría y detenta la titularidad ante la misma. PARÁGRAFO: En caso
de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los
derechos de autor sobre la obra en cuestión, EL ESTUDIANTE - AUTOR, asumirá toda la
responsabilidad, y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para todos los
efectos, la Universidad actúa como un tercero de buena fe.

Para constancia se firma el presente documento en dos (02) ejemplares del mismo valor
y tenor, en Barranquilla D.E.I.P., a los 5 días del mes de Octubre de Dos Mil
Trece 20013

EL AUTOR - ESTUDIANTE.

Margarita Rosa Pérez Navarro
FIRMA

	NORMAS PARA LA ENTREGA DE TESIS Y TRABAJOS DE GRADO A LA UNIDAD DE INFORMACION		VERSION: 01
			FECHA: Febrero 2011
			CODIGO:DOC-VACRE-NETGUDI

ANEXO 2
F ORMULARIO DE LA DESCRIPCIÓN DE LA TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO

TÍTULO COMPLETO DE LA TESIS O TRABAJO DE GRADO:

Evaluación Financiera de los Sistemas de Aprovisionamiento de Medicamentos para la Regional Costa en la Cadena Olímpica S.A.

SUBTÍTULO, SI LO TIENE:

AUTOR AUTORES

Apellidos Completos	Nombres Completos
<i>Paez Navarro</i>	<i>Marganta Rosa</i>

DIRECTOR (ES)

Apellidos Completos	Nombres Completos
<i>Cano Vanegas</i>	<i>Benjamin</i>

JURADO (S)

Apellidos Completos	Nombres Completos
<i>Borda Yibria Malagan</i>	<i>Jorge Fernando</i>

ASESOR (ES) O CODIRECTOR

Apellidos Completos	Nombres Completos
<i>Cano Otero</i>	<i>Edwin Alexander</i>

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: *Especialista en Finanzas y Sistemas*

FACULTAD: *Ciencias Económicas - Departamento de Postgrado*

PROGRAMA: Pregrado ☐ Especialización ☒

NOMBRE DEL PROGRAMA *Finanzas y Sistemas*



**NORMAS PARA LA ENTREGA DE TESIS Y
TRABAJOS DE GRADO A LA UNIDAD DE
INFORMACION**

VERSION: 01

FECHA: Febrero 2011

CODIGO: DOC-VACRE-NETGUDI

CIUDAD: Barranquilla AÑO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO: 2013

NÚMERO DE PÁGINAS 83

TIPO DE ILUSTRACIONES:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ilustraciones | <input type="checkbox"/> Planos |
| <input type="checkbox"/> Láminas | <input type="checkbox"/> Mapas |
| <input type="checkbox"/> Retratos | <input type="checkbox"/> Fotografías |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tablas, gráficos y diagramas | |

MATERIAL ANEXO (Video, audio, multimedia o producción electrónica):

Duración del audiovisual: _____ minutos.

Número de casetes de vídeo: _____ Formato: VHS _____ Beta Max _____ $\frac{3}{4}$ _____ Beta Cam _____

Mini DV _____ DV Cam _____ DVC Pro _____ Video 8 _____ Hi 8 _____

Otro. Cuál? _____

Sistema: Americano NTSC _____ Europeo PAL _____ SECAM _____

Número de casetes de audio: _____

Número de archivos dentro del DVD (En caso de incluirse un DVD diferente al trabajo de grado): _____

PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o tener una mención especial): _____

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS: Son los términos que definen los temas que identifican el contenido. (En caso de duda para designar estos descriptores, se recomienda consultar con la Unidad de Procesos Técnicos de la Unidad de información en el correo biblioteca@cuc.edu.co, donde se les orientará).

ESPAÑOL

INGLÉS

_____	_____
_____	_____
_____	_____

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS:(Máximo 250 palabras-1530 caracteres):

